

**Capitolato tecnico
per la fornitura dei sistemi storage NAS per
l'ammodernamento dell'infrastruttura streaming
video delle Direzioni di Tronco e delle Gallerie di Base
e Santa Lucia**

Indice

1. Introduzione.....	3
2. Glossario.....	4
3. Contesto dell'intervento	4
4. Prestazioni in perimetro	4
4.1. Fornitura sistemi NAS.....	4
4.2. Servizi di installazione fornitura.....	7
4.3. Servizi di configurazione di base	8
4.4. Servizi di migrazione.....	8
4.5. Servizi H24 supporto remoto.....	9
4.6. Servizi di formazione	10
4.7. Servizio di handover	10
5. SLA e penali.....	10
6. Manutenzione e garanzia	13

1. Introduzione

La Direzione IT e Digital Transformation di Autostrade per l'Italia S.p.A. (di seguito anche "ASPI" o "Committente"), nell'ambito dell'espletamento delle proprie funzioni aziendali e come ente erogatore di servizi IT complessi per il business di ASPI e delle società controllate ASPI (di seguito anche "Gruppo"), ha necessità di procedere all'acquisto dei sistemi storage Network Attached Storage (di seguito anche "NAS") per l'ammodernamento dei video server delle Direzioni di Tronco, della Galleria Santa Lucia e della Galleria di Base e dei servizi ad essi connessi.

ASPI, attraverso la Funzione DIDT - IT e Digital Transformation (DIDT) e l'Unità Operativa Chief Technology Officer (DIDT/CTO), manterrà il ruolo di supervisione e coordinamento delle attività.

La U.O. DIDT/CTO ha le seguenti responsabilità:

- Sviluppare l'infrastruttura ICT (HW) di Gruppo in relazione all'evoluzione del Business e dei piani di miglioramento dei servizi all'esercizio;
- pianificare l'acquisizione e la distribuzione dei sistemi di elaborazione;
- gestire l'infrastruttura IT dei server forniti.
- assicurare la piena operatività del sistema informativo nel rispetto degli accordi di servizio (SLA) stabiliti.
- garantire il funzionamento dei sistemi di elaborazione e dei servizi/applicazioni operativi presso le sedi periferiche.
- assicurare la funzionalità dei sistemi e delle procedure per la gestione operativa della Business Continuity dei suoi Datacenter periferici.
- garantire la continuità operativa, la sicurezza e l'aggiornamento dei sistemi Linux in uso, in coerenza con gli standard di servizio e le esigenze infrastrutturali del Gruppo.

Il presente Capitolato Tecnico ha l'obiettivo di descrivere le esigenze specifiche ed il contesto in cui si inquadra la richiesta di affidamento della fornitura dei sistemi storage Network Attached Storage e dei servizi ad essa connessi.

Nei successivi paragrafi sono indicati il dettaglio delle prestazioni richieste e le relative modalità di esecuzione.

In particolare, le prestazioni richieste sono le seguenti:

1. Fornitura sistemi NAS
2. Servizi di installazione;
3. Servizi di configurazione;
4. Servizi di migrazione;
5. Servizi di supporto tecnico;
6. Servizi di formazione;
7. Servizi di handover.

2. Glossario

Termine	Definizione
ASPI	Autostrade per l'Italia SpA
Committente	ASPI – Autostrade per l'Italia SpA
Fornitore/Appaltatore	Impresa aggiudicataria dell'appalto

Tabella 1. Glossario

3. Contesto dell'intervento

Le prestazioni oggetto del presente Capitolato Tecnico si collocano nell'ambito del piano di ammodernamento dei sistemi storage Network Attached Storage per i video server delle Direzioni di Tronco, della Galleria Santa Lucia e della Galleria di Base i quali erogano servizio ai principali processi di business di ASPI riguardanti gli streaming in itinere.

L'ammodernamento dell'infrastruttura NAS è finalizzato a garantire prestazioni adeguate, scalabilità, elevata disponibilità dei dati, maggiori livelli di protezione e disponibilità di throughput e capacità per i nuovi progetti in corso di attivazione (corsia dinamica, streaming video, supportare l'aumento delle telecamere in itinere).

4. Prestazioni in perimetro

4.1. Fornitura sistemi NAS

I sistemi oggetto di fornitura devono soddisfare i requisiti minimi di seguito indicati nonché gli eventuali requisiti migliorativi dichiarati dall'Appaltatore in sede di offerta tecnica.

La mancata rispondenza della soluzione offerta ad anche solo uno dei requisiti minimi di seguito indicati comporterà l'esclusione dalla gara del concorrente o, ove rilevata in fase di esecuzione contrattuale, la risoluzione del contratto.

Saranno accettate solo soluzioni certificate e presenti nei listini ufficiali dei relativi produttori, che siano regolarmente in produzione, senza che per gli stessi sia stato annunciato il termine della manutenzione o del supporto specialistico.

4.1.1 Requisiti minimi richiesti

Si riportano, di seguito, i **requisiti minimi obbligatori** che i sistemi oggetto di fornitura dovranno possedere al fine di assicurare la compatibilità con l'infrastruttura attuale dei vari servizi afferenti (video server, sicurezza perimetrale) e l'inserimento a basso impatto delle nuove infrastrutture:

REQUISITO	DESCRIZIONE
Alta disponibilità	La soluzione dovrà essere basata su architettura consolidata e scalabile con architettura a doppio controller in configurazione Active-Active.
Architettura ridondata	Il sistema dovrà avere un'architettura ridondata per tutti i componenti critici (controller, alimentatori, ventole) in configurazione hot-swap.
Ingressi di alimentazione	Il sistema dovrà disporre di almeno 2 ingressi di alimentazione indipendenti e funzionare, senza degradi, con solo il 50% degli alimentatori attivi.

Dischi	Il sistema dovrà essere composto almeno da dischi con tecnologia SAS 10K 1,5TB raw
Conessioni	I sistemi dovranno avere almeno 4 connessioni Eth fibra 10Gb (2 per controller) comprensivi degli SFP+ 10GbE da collegare con bretella in fibra LC tramite 10GBase-SR LC Transceiver
Protocolli supportati e gestione utenti	I sistemi dovranno supportare i protocolli NFSv3, NFSv4, CIFS/SMB (SMB 1, 2, 3) con gestione degli utenti tramite Active Directory o LDAP.
Supporto produttore	I sistemi dovranno essere collegati in modalità proattiva al supporto del produttore e aprire chiamate per fault in autonomia . Il produttore dovrà avere disponibili l'accesso 24x7 alla documentazione, alle informazioni tecniche, ai <i>tools</i> ed al software applicabile.
Deduplicazione e compressione	Funzionalità di deduplica e compressione dei dati in linea o post-process per ottimizzare lo spazio di archiviazione, senza costi aggiuntivi di licenza.
Snapshot	Capacità di creare snapshot a livello file system dei dati non modificabile né cancellabile in modo efficiente e a basso impatto sulle prestazioni per il ripristino di file e cartelle, senza costi aggiuntivi di licenza.
Replica	Funzionalità di replica asincrona integrata per il disaster recovery , in grado di replicare i dati su un altro sistema compatibile, senza costi aggiuntivi di licenza.
Scalabilità	Il sistema dovrà poter scalare orizzontalmente (scale-out) per aumentare la capacità e le prestazioni del NAS per almeno 4 controller.
Gestione	Interfaccia di gestione centralizzata e intuitiva, via web, per la configurazione, il monitoraggio e la reportistica.
Componenti supplementari	Il sistema dovrà esser comprensivo di tutte le componenti hardware e software necessarie per la relativa messa in produzione (Disk shelf, Drive Pack, Mezzanine, Rail Kit, Cavi, sfp etc).

Tabella 2. Requisiti minimi obbligatori

4.1.2 Dettaglio della fornitura

Il numero di dispositivi che verranno acquistati nel corso di esecuzione del contratto è 13 (tredici) con le caratteristiche di dettaglio riportate di seguito (Workload di riferimento - 80% Scritture + 20% Letture - Sequenziale a 32KB):

Destinazione N.A.S.	Capacità Utile in GiB	Durata manutenzione	IOps min	Troughput min
Direzione Tronco 4 – Galleria di Base CE1	15.000	48 mesi	10.000	300 MB/sec
Direzione Tronco 4 – Galleria di Base CE5	15.000	48 mesi	10.000	300 MB/sec

Direzione Tronco 4 – Galleria Santa Lucia CE27	15.000	48 mesi	10.000	300 MB/sec
Direzione Tronco 4 – Galleria Santa Lucia CE29	15.000	48 mesi	10.000	300 MB/sec
Direzione Tronco 1 Genova	100.000	48 mesi	50.000	1.600MB/sec
Direzione Tronco 2 Milano	100.000	48 mesi	50.000	1.600MB/sec
Direzione Tronco 3 Bologna	100.000	48 mesi	50.000	1.600MB/sec
Direzione Tronco 4 Firenze	100.000	48 mesi	50.000	1.600MB/sec
Direzione Tronco 5 Fiano	100.000	48 mesi	50.000	1.600MB/sec
Direzione Tronco 6 Cassino	65.000	48 mesi	38.000	1.200MB/sec
Direzione Tronco 7 Pescara	65.000	48 mesi	38.000	1.200MB/sec
Direzione Tronco 8 Bari	65.000	48 mesi	38.000	1.200MB/sec
Direzione Tronco 9 Udine	65.000	48 mesi	38.000	1.200MB/sec

Tabella 3. Dettaglio fornitura

4.1.3 Modalità e termini di consegna

La consegna dei sistemi storage dovrà avvenire entro 45 giorni decorrenti dalla data di avvio dell'esecuzione del contratto presso le relative sedi delle Direzioni come descritto in Tabella 4. Consegna dispositivi

Direzione Tronco 4 – Galleria di Base CE1	CED Via Bovio 23 Calenzano, Firenze 50041
Direzione Tronco 4 – Galleria di Base CE5	CED Via Bovio 23 Calenzano, Firenze 50041
Direzione Tronco 4 – Galleria Santa Lucia CE27	CED Via Bovio 23 Calenzano, Firenze 50041
Direzione Tronco 4 – Galleria Santa Lucia CE29	CED Via Bovio 23 Calenzano, Firenze 50041
Direzione Tronco 1 Genova	Piazzale Camionale 2 16149 Sampierdarena (GE)
Direzione Tronco 2 Milano	Via Della Polveriera, 9 C.P. 26 CAP 20026 Novate Milanese (MI)
Direzione Tronco 3 Bologna	Via Magnanelli, 5 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)
Direzione Tronco 4 Firenze	CED Via Bovio 23 Calenzano, Firenze 50041
Direzione Tronco 5 Fiano	Via Milano, 8 - CAP 00065 - Fiano Romano (RM)
Direzione Tronco 6 Cassino	Via Ausonia, Km. 3+500 03043 Cassino (FR)
Direzione Tronco 7 Pescara	Via SALINE, 29 65013 Città Sant'Angelo (PE)
Direzione Tronco 8 Bari	S.S. 271, Km 8+200 - CAP 70020 - Bitritto (BA)
Direzione Tronco 9 Udine	S.S. 13 Pontebbana, Km. 134+100 - CAP 33010 - Feletto Umberto (UD)

Tabella 4. Consegna dispositivi

4.1.4 Verifica di conformità e accettazione

A seguito della consegna dei sistemi e del completamento delle attività di installazione e configurazione svolte dall'Appaltatore, la Committente effettuerà una verifica onde attestare la conformità dei dispositivi NAS forniti e la rispondenza degli stessi ai requisiti minimi obbligatori indicati nel presente Capitolato (o dei requisiti migliorativi eventualmente offerti dall'Appaltatore in fase di gara).

In caso di esito positivo della verifica e di accettazione della fornitura da parte della Committente, l'Appaltatore potrà procedere con la pianificazione e l'effettuazione delle attività di migrazione dei dati e con l'espletamento degli ulteriori servizi in perimetro secondo modalità e tempi da concordare con la Committente.

A seguito del completamento delle attività di migrazione, la Committente effettuerà una verifica onde attestare che le stesse siano state effettuate senza anomalie sulle applicazioni afferenti.

In caso di esito positivo della verifica e di accettazione definitiva, la Committente produrrà la dichiarazione di conformità.

4.2. Servizi di installazione fornitura

Il fornitore garantirà, con personale qualificato, l'installazione, il cablaggio e la configurazione dei sistemi nelle sedi indicate con lo schema degli IP che sarà fornito da ASPI al momento della schedulazione dell'attività.

Nelle sedi di competenza della Direzione di Tronco di Firenze, l'Appaltatore erogherà i servizi di installazione e configurazione delle NAS destinate a "Direzione Tronco 4 – Galleria di Base CE1" e "Direzione Tronco 4 – Galleria di Base CE5" presso i relativi CED in itinere. Per espletare tale attività i tecnici dovranno essere formati e certificati con apposito corso erogato da ASPI come previsto dal Codice della Strada (Art. 21 e 176). Dovranno essere formati sulle norme di sicurezza e dovranno indossare dispositivi di protezione individuale ad alta visibilità, come indicato nel Decreto Interministeriale 04/03/2013.

Nelle sedi di competenza delle Direzione di Tronco indicate in elenco, il fornitore erogherà i servizi di installazione e configurazione delle NAS presso i relativi CED in itinere. Per espletare tale attività i tecnici dovranno essere formati e certificati con apposito corso erogato da ASPI come previsto dal Codice della Strada (Art. 21 e 176). Dovranno essere formati sulle norme di sicurezza e dovranno indossare dispositivi di protezione individuale ad alta visibilità, come indicato nel Decreto Interministeriale 04/03/2013.

4.3. Servizi di configurazione di base

L'appaltatore dovrà redigere e trasmettere ad ASPI un documento, in lingua italiana, contenente la descrizione dettagliata delle modalità di configurazione dei sistemi forniti per garantire la corretta erogazione dei servizi N.A.S. ed una tabella per ogni sistema in cui ASPI completerà i cname e gli IP da definire.

La configurazione dei sistemi oggetto di fornitura dovrà essere erogata contestualmente alla messa in operatività degli stessi (anche singolarmente) e potrà essere effettuata da remoto seguendo il piano IP strutturale fornito da ASPI.

La configurazione sarà considerata conclusa con la creazione delle Storage Virtual Machine o equivalenti, delle aree nel numero corrispondente a "Tabella 5. Dettaglio aree per migrazione" e dei loro relativi exports NFS e CIFS comprese autorizzazioni ed autenticazioni

4.4. Servizi di migrazione

L'Appaltatore garantirà, con personale certificato, la migrazione dei dati di streaming dalle aree memorizzati sui sistemi Netapp FAS2750 attualmente in produzione garantendone l'integrità dei dati attuali e minimizzando il downtime delle applicazioni. Dovrà essere sottoposto alla approvazione di ASPI un documento contenente il piano dettagliato di migrazione. Gli interventi effettivi per la migrazione sulle nuove aree dei flussi applicativi saranno effettuati previo accordo e rilascio della Committente (presumibilmente in orario notturno, dopo le ore 23:00, salvo annullamento per esigenze di servizio dalla Direzione di Tronco). Il numero stimato di interventi è pari a 1 per sede per ognuna delle due applicazioni afferenti.

Sono indicativamente sotto riportate le aree e la loro occupazione per le quali dovrà essere garantito la migrazione integrale dei dati e lo switch dei servizi.

La tabella è solo esemplificativa essendo le applicazioni in fase di evolutiva (le capacità indicate rimarranno indicativamente costanti).

Sede	Aree NFS	Aree CIFS
Direzione Tronco 4 – Galleria di Base CE1	3 aree per un totale di 11TB	Nessuna
Direzione Tronco 4 – Galleria di Base CE5	3 aree per un totale di 11TB	Nessuna
Direzione Tronco 4 – Galleria Santa Lucia CE27	3 aree per un totale di 9TB	Nessuna
Direzione Tronco 4 – Galleria Santa Lucia CE29	3 aree per un totale di 9TB	Nessuna
Direzione Tronco 1 Genova	6 aree per un totale di 35TB	3 aree per un totale di 14TB
Direzione Tronco 2 Milano	12 aree per un totale di 52TB	4 aree per un totale di 13TB

Direzione Tronco 3 Bologna	6 aree per un totale di 32TB	2 aree per un totale di 7TB
Direzione Tronco 4 Firenze	6 aree per un totale di 29TB	3 aree per un totale di 9TB
Direzione Tronco 5 Fiano	6 aree per un totale di 28TB	2 aree per un totale di 7TB
Direzione Tronco 6 Cassino	6 aree per un totale di 33TB	2 aree per un totale di 7TB
Direzione Tronco 7 Pescara	6 aree per un totale di 26TB	2 aree per un totale di 8TB
Direzione Tronco 8 Bari	6 aree per un totale di 23TB	2 aree per un totale di 12TB
Direzione Tronco 9 Udine	6 aree per un totale di 25TB	2 aree per un totale di 7TB

Tabella 5. Dettaglio aree per migrazione

4.5. Servizi H24 supporto remoto

L'Appaltatore dovrà erogare un servizio di gestione dell'emergenza relativamente ai sistemi oggetto dell'appalto al fine di garantire gli interventi di gestione dell'anomalia e di ripristino della/e componente/i impattata/e con massima tempestività.

Per "gestione dell'emergenza" si intende l'analisi di problematiche relative a fault o incident sui sistemi forniti che si verificano al di fuori dell'orario di lavoro concordato (18:00-08:00 nei giorni lavorativi, h24 nei giorni festivi ed il sabato).

L'Appaltatore dovrà indicare un numero di telefono e un indirizzo e-mail unico per ricevere la comunicazione di apertura dell'emergenza. La presa in carico da parte di uno specialista certificato dovrà avvenire entro i termini definiti nel capitolo 5. SLA e penali (KPI_01).

Lo specialista dovrà analizzare il problema, verificare, in caso di fault, se è già stato aperto in automatico il case al supporto del fornitore, redigere un rapporto esaustivo entro i termini previsti contenente:

- ✓ Tipologia di fault
- ✓ Numero di case aperto al supporto del fornitore
- ✓ Dettaglio della analisi del problema
- ✓ Eventuali indicazioni particolari
- ✓ Resolution plan
- ✓ Evidenze del contatto con il supporto del fornitore
- ✓ Eventuali indicazioni su mitigazioni da poter mettere in atto nell'immediato

A tale scopo il Responsabile Unico di Progetto di ASPI contatterà il Referente Tecnico (telefonicamente) per l'apertura dello scenario di emergenza.

Per lo svolgimento delle attività da remoto ASPI garantirà l'accesso ai propri sistemi tramite VPN.

A tale fine occorrerà che l'Appaltatore organizzi al minimo:

- un presidio remoto di una figura professionale con conoscenza dei sistemi forniti con competenze specifiche e comprovate nonché certificazioni adeguate alla criticità dell'ambiente afferente
- un numero di telefono e un indirizzo e-mail unico per il servizio di gestione delle emergenze;
- una postazione di lavoro remota del Fornitore con il software necessario all'espletamento dei singoli task. Sarà compito del Fornitore provvedere alle necessarie installazioni del software sulla postazione del servizio di emergenza.

Questo servizio è regolamentato con i livelli di servizio definiti in capitolo 5. SLA e penali.

4.6. Servizi di formazione

Il fornitore, nel corso dell'esecuzione del contratto, dovrà garantire l'erogazione di **n. 2 (due) corsi di formazione**, uno di tipologia base ed uno di tipologia avanzata, per sviluppare o rafforzare le competenze del personale interno di ASPi finalizzate alla gestione autonoma dei sistemi oggetto di fornitura.

I corsi dovranno avere una durata minima di 8 ore e saranno erogati, anche in modalità da remoto, in favore di almeno 4 dipendenti.

4.7. Servizio di handover

L'Appaltatore dovrà erogare le attività relative alla fase di handover dei sistemi.

Tali attività comprendono quanto necessario al trasferimento del know-how sui sistemi oggetto del presente Capitolato al personale della Committente e/o a terzi da questa designati, con l'obiettivo di rendere la Committente totalmente autonoma nella gestione degli storage.

Il servizio dovrà essere erogato dall'Appaltatore nel corso degli ultimi 6 mesi di durata contrattuale (sia in caso di scadenza naturale del termine che di risoluzione anticipata/recesso su richiesta della Committente) considerando un effort massimo di 2 gg/uomo per ogni sistema storage in perimetro.

5. SLA e penali

I KPI sottoindicati e gli elementi del presente Capitolato su cui il concorrente può proporre miglioramenti tecnici saranno modificati di conseguenza al momento della stipula del contratto, comprese le penali applicabili.

	KPI_01 – GESTIONE INCIDENT ALL'INTERNO DEL SERVIZIO GESTIONE EMERGENZE H24
Ambito di attività	Servizio di gestione dell'emergenza H24
KPI	Tempo di presa in carico del singolo evento a fronte di incident sui sistemi oggetto di fornitura
Livello di Servizio Atteso	ALTA: 1 ora MEDIA: 4 ore

	BASSA: 8 ore
Algoritmo	Calcolo dei minuti di ritardo nella presa in carico dell'incident rispetto al tempo target richiesto. Il tempo da cui parte il calcolo della presa in carico è determinato dall'orario dalla telefonata al numero di emergenza e termina con l'orario di invio della comunicazione con le modalità definite in fase di startup (email e/o telefono) con il dettaglio della analisi del problema, il resolution plan, l'evidenze del contatto con il supporto del fornitore, il numero di caso supporto del fornitore ed eventuali indicazioni su mitigazioni da poter mettere in atto nell'immediato. La finestra di servizio richiesta è quella al di fuori del normale orario di lavoro cioè 18-08 nei giorni lavorativi, h24 nei giorni festivi ed il sabato
Periodo di riferimento di calcolo	Puntuale
Periodicità di misurazione	mensile
Penale	2000 € ogni intervento di tipologia ALTA presi in carico oltre i tempi previsti. 1000 € ogni intervento di tipologia MEDIA presi in carico oltre i tempi previsti. 500 € ogni intervento di tipologia BASSA presi in carico oltre i tempi previsti.

Tabella 6 - KPI_01

Qui di seguito si dà evidenza della priorità:

ALTA = L'anomalia riscontrata impedisce l'erogazione dei servizi alle applicazioni afferenti ai sistemi.

MEDIA = L'anomalia riscontrata potrebbe impedire, in caso di ulteriore anomalia, l'erogazione dei servizi alle applicazioni afferenti ai sistemi (per esempio esplicitivo un controller in fault espone il sistema ad uno SPOF ed impedire l'erogazione del servizio in presenza di ulteriore fault sul controller restante).

BASSA = L'anomalia riscontrata non ha impatti anche in presenza di ulteriore anomalia (per esempio esplicitivo un disco in fault sostituito dallo spare non ha impatti anche in presenza di ulteriore disco in fault).

La classificazione del guasto è effettuata dalla Committente.

KPI_02 – RISPETTO TEMPI DI CONSEGNA	
Ambito di attività	Consegna dei sistemi nelle sedi indicate da "Tabella. 4 Consegna dispositivi"
KPI	Rispetto del periodo indicato per il ricevimento merci da parte di ASPI
Livello di Servizio Atteso	Target = 0 giorni di ritardo rispetto alla data prevista
Algoritmo	Target = data ricezione merci

Periodo di riferimento per calcolo	45 giorni solari dalla data di avvio dell'esecuzione del contratto
Periodicità di misurazione	Puntuale
Penale	0,5 per mille del valore totale del contratto per ogni giorno di ritardo nelle consegne per ciascun sistema

Tabella 7 - KPI_02

KPI_03 – TEMPI DI FERMO PER MIGRAZIONE DATI	
Ambito di attività	Migrazione dei dati ed erogazione del servizio sui nuovi sistemi in maniera integrale
KPI	Rispetto del periodo indicato per la fase di formazione da erogare al Fornitore entrante.
Livello di Servizio Atteso	Target = 60 minuti di fermo dei servizi totale per ogni NAS migrata
Algoritmo	Target = ora di sospensione del servizio – ora di ripristino del servizio sul nuovo ambiente
Periodo di riferimento per calcolo	Finestra di rilascio concordata
Periodicità di misurazione	Puntuale
Penale	500 € per ogni 10 minuti di fermo in eccedenza rispetto al target

Tabella 8 - KPI_03

KPI_04 – NUMERO DI INTERVENTI PER COMPLETAMENTO DELLA MIGRAZIONE OGNI N.A.S.	
Ambito di attività	Migrazione dati
KPI	Numero di fermi necessari per il completamento della migrazione di ogni singolo sistema
Livello di Servizio Atteso	Un fermo per ognuna delle due applicazioni afferenti ad ognuna delle NAS
Algoritmo	Numero di interruzioni di servizio necessarie al completamento della migrazione dei dati e dei servizi dal sistema attualmente in produzione
Periodo di riferimento per calcolo	Termine della migrazione
Periodicità di misurazione	Puntuale
Penale	5.000 € per ogni fermo oltre il Livello di servizio atteso

Tabella 9 - KPI_04

KPI_05 – DURATA DELLA CAMPAGNA DI MIGRAZIONE	
Ambito di attività	Migrazione dati

KPI	Elapsed temporale entro cui dovrà essere ultimata la migrazione dati di tutti i sistemi storage in perimetro
Livello di Servizio Atteso	120 giorni naturali e consecutivi per la migrazione completa
Algoritmo	Durata temporale della attività di migrazione a partire dalla data di avvio pianificata delle attività di migrazione
Periodo di riferimento per calcolo	Termine della migrazione
Periodicità di misurazione	Puntuale
Penale	0,5 per mille del valore totale del contratto per ogni giorno di ritardo oltre il Livello di servizio atteso

Tabella 10 - KPI_05

NOTA: i giorni di ritardo imputabili ad esigenze operative della stazione appaltante (e.g. indisponibilità dell'accesso ai siti per condizioni di traffico non adeguate) non concorreranno al calcolo delle penali per il KPI_05.

6. Manutenzione e garanzia

I sistemi forniti devono essere nuovi, originali, non contraffatti, non rigenerati o di provenienza illegale (o da fonti non autorizzate).

Dall'esito positivo della verifica di conformità e per un periodo di tempo della durata di 48 mesi, l'Appaltatore dovrà garantire la manutenzione dei sistemi hardware e software oggetto della fornitura in modalità 24x7 - 4 ore replacement (24 hours per day, 7 days per week including holidays).

La manutenzione hardware dovrà essere erogata tramite servizi ufficiali direttamente erogati dal produttore.

È richiesto che il personale tecnico del Committente possa interagire direttamente con il supporto tecnico ufficiale del produttore, anche tramite i canali messi a disposizione dal fornitore aggiudicatario. L'appaltatore dovrà altresì garantire un supporto tecnico specialistico in modalità 24x7 remota per l'individuazione dei guasti, la configurazione, l'uso e il funzionamento del software e problematiche correlate.

Tutte le componenti in offerta dovranno includere una garanzia del produttore dell'apparato che copra tutte le componenti con durata e caratteristiche riportate nella seguente tabella.

Durata	4 anni 24x7 con intervento in 4 ore.
On site	On-site per tutte le componenti HW. Deve essere previsto un servizio per cui la sostituzione di eventuali componenti guasti avvenga tramite una figura tecnica certificata
Tempo di qualificazione della chiamata	Tempo di qualificazione della chiamata 2 ore dalla ricezione