



**Data di pubblicazione:** 14/07/2022

**Nome allegato:** *All. 1 - Capitolato tecnico.pdf*

**CIG:** 9246773678;

**Nome procedura:** *Procedura ristretta ai sensi dell'art. 61 del D.Lgs. n. 50/2016 svolta mediante il Sistema Dinamico di Acquisizione per la Pubblica Amministrazione (SDAPA), volta all'affidamento della "Fornitura per l'adeguamento e il mantenimento dell'infrastruttura virtuale della server farm e della relativa infrastruttura di backup".*



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Centrale Tecnologia, Informatica e Innovazione

**ISTITUTO NAZIONALE PREVIDENZA SOCIALE**

*Direzione Centrale Tecnologia Informatica e Innovazione*

**CAPITOLATO TECNICO**

**Procedura celebrata attraverso il Sistema dinamico di acquisizione della Pubblica Amministrazione istituito da Consip S.p.A., ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. 50/2016, volta all'affidamento della "Fornitura per l'adeguamento e il mantenimento dell'infrastruttura virtuale della server farm e della relativa infrastruttura di backup".**

Via Ciro il Grande, 21 – 00144 Roma

tel. +390659054280 - fax +390659054240

C.F. 80078750587 - P.IVA 02121151001

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	CONTESTO DELLA FORNITURA .....	5
3	OGGETTO DELLA FORNITURA .....	12
4	DETTAGLIO DELLA FORNITURA .....	13
4.1	UPGRADE ED ADEGUAMENTO DELLE ATTUALI SOLUZIONI CONVERGENTI VXBLOCK 740 A VXBLOCK 1000 PRESENTI SUI DUE SITI DCIST E CAMPUS DI ROMA. ....	13
4.2	ADEGUAMENTO DELLA ATTUALE SOLUZIONE CONVERGENTE VBLOCK 720 A VXBLOCK 1000 PRESSO IL SITO DI BARI. ....	15
4.3	UPGRADE ED ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLE SOLUZIONI DI BACKUP .....	17
4.4	SERVIZI PROFESSIONALI TECNOLOGICI E DI SUPPORTO SPECIALISTICO .....	19
4.4.1	SERVIZI PROFESSIONALI TECNOLOGICI.....	20
4.4.2	SERVIZI PROFESSIONALI DI SUPPORTO SPECIALISTICO .....	25
4.4.3	DESCRIZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI.....	31
4.5	MANUTENZIONE DEI PRODOTTI HARDWARE E SOFTWARE ED ESTENSIONE DELLA MANUTENZIONE DEGLI APPARATI DI BASE .....	32
4.5.1	MODALITÀ DI EROGAZIONE DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE .....	32
5	CONSEGNA E INSTALLAZIONE DEI SISTEMI .....	35
6	PIANO DELLA QUALITÀ .....	37
7	PIANO DELLA SICUREZZA.....	38
8	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI.....	40
9	MONITORAGGIO DEI CONTRATTI (AI SENSI DEL D. LGS. 82/2005) .....	42

## 1 PREMESSA

La Direzione Centrale Tecnologia Informatica e Innovazione (nel seguito DCTII) ha come primaria missione quella di supportare i servizi istituzionali che l'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale offre alla cittadinanza. I cittadini, i lavoratori, i pensionati, le imprese, le associazioni di categoria e professionali, si rivolgono all'Istituto, come utenti finali, per usufruire di servizi di importanza fondamentale per il welfare del sistema paese. Questi servizi devono pertanto poter contare su di una infrastruttura sempre affidabile, resiliente, aggiornata, basata sulle più moderne tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

La centralità del ruolo di INPS nel sistema di Welfare ha fatto sì che all'Istituto, nel tempo, siano stati affidati sempre più compiti istituzionali e quindi sempre maggiori responsabilità nella realizzazione e gestione di servizi e prestazioni fondamentali per i cittadini; pertanto, la DCTII, attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, riveste un ruolo strategico per l'erogazione di tali servizi.

E' quindi diretta la responsabilità che la DCTII ha nella progettazione, nella implementazione e nella gestione delle proprie soluzioni tecnologiche. Questo consente anche di avere una immediata percezione e un diretto governo di quelli che sono gli SLA di questi servizi, del livello di soddisfazione dell'utente finale e delle eventuali azioni da intraprendere per migliorarli. Questo non solo attraverso le soluzioni infrastrutturali ma anche attraverso i processi organizzativi e di gestione dell'IT adottati.

Nello specifico, per il funzionamento ottimale del proprio complesso sistema informatico e per poter assolvere ai propri compiti istituzionali, la DCTII ha l'esigenza di garantire:

- il mantenimento ed il miglioramento continuo dei livelli di performance, efficienza e continuità di servizio del sistema informatico;
- la costante e tempestiva gestione, manutenzione e sviluppo della propria infrastruttura IT;
- la disponibilità di un valido supporto tecnico per l'inserimento e l'implementazione delle infrastrutture di base che compongono l'architettura del sistema informatico dell'Istituto che è di elevatissimo livello tecnologico.

Il sistema informatico dell'INPS è costituito dal Centro Elettronico Nazionale (CEN), la cui architettura è basata su due siti in campus (sito primario e sito secondario) in grado di garantire l'erogazione in continuità dei servizi ICT attraverso una configurazione di alta affidabilità, che va dal singolo componente fino ad un intero sito. Il CEN è localizzato in Roma presso la Direzione Generale.

Oltre al datacenter in campus, l'Istituto si avvale di un sito remoto (SIRE) presso BARI per garantire la massima affidabilità e disponibilità dei servizi ICT dell'Istituto in caso di disastro informatico.

Il SIRE, oltre a proteggere il Centro Elettronico Nazionale da eventi disastrosi a livello metropolitano (la continuità operativa è già garantita dall'architettura di alta affidabilità in campus del data center), garantendo la salvaguardia del patrimonio dati e applicativo dell'Istituto, consente, con le sue risorse ICT, di concorrere assieme al CEN all'erogazione dei servizi primari in ottica cloud. Questo assicura la scalabilità delle risorse nel data center primario per l'erogazione di altri e nuovi servizi.

Il modello cloud di fruizione delle risorse IT è un paradigma adottato dall'Istituto oramai da molto tempo. Questo modello è il fattore abilitante che consente ai Data Center dell'Istituto una grande flessibilità infrastrutturale che si traduce nella capacità di sviluppare rapidamente nuovi servizi per le altre Pubbliche Amministrazioni.

Ciò in rispetto del principio di sussidiarietà da parte delle Pubbliche Amministrazioni centrali relativamente alle realtà territoriali ove la logica del consolidamento dei Data Center sul territorio Nazionale lo renderà necessario.

L'Istituto infatti, dispone di una propria organizzazione e tecnologia IT già avviata sul modello cloud qualificandosi come Ente in grado di erogare servizi per i partner della cosiddetta "filiera del Welfare", mettendo a disposizione servizi in una modalità cooperativa.

L'architettura di alta affidabilità in campus del Centro Elettronico Nazionale garantisce:

- la component recovery, per rispondere alle esigenze di continuità operativa a fronte di indisponibilità di apparati IT (esempio guasto di un sottosistema storage, elaborativo o di networking);
- il site recovery, per rispondere alle esigenze di continuità operativa IT a fronte di indisponibilità non disastrosa dell'intero data center o dei suoi impianti tecnologici (ad esempio: interruzione dell'energia elettrica, manutenzione impianti, etc...).

La component recovery è realizzata attraverso un'adeguata architettura di cluster e ridondanza di apparati ICT distribuiti tra i due siti in campus, mentre il site recovery è garantito dalla disponibilità, sul sito secondario in campus, di alimentazione elettrica (gruppi elettrogeni e UPS) ed impianti tecnologici (condizionamento, sale di sicurezza e impianti anti incendio) ridondati e completamente indipendenti da quelli del sito primario, nel quale sono dislocati gli apparati ridondati del CEN, in grado di sostenere l'intero carico di produzione in caso di indisponibilità di uno dei due siti.

Le principali infrastrutture del centro elettronico nazionale sono:

- sistemi mainframe su piattaforma IBM zSeries, per le applicazioni di elaborazione massiva e la gestione delle basi dati istituzionali;
- sistemi server su piattaforma MS Windows/Linux/Unix (Server Farm) per la gestione dei dati e delle applicazioni sulla Intranet e su Internet (portale [www.inps.it](http://www.inps.it)), per la gestione del Personale, la Contabilità Generale, il Datawarehouse, la cooperazione applicativa e le applicazioni istituzionali della gestione dipendenti pubblici (ex INPDAP).

## 2 CONTESTO DELLA FORNITURA

Relativamente alla componente dell'infrastruttura virtuale della Server Farm realizzata su piattaforma Dell VxBlock, l'istituto intende fare fronte alle necessità di adeguamento infrastrutturale che riguardi i fabbisogni IT per il triennio 2022-2024, ed estendere la manutenzione sulle componenti già installate.

Con questa fornitura la DCTII intende quindi:

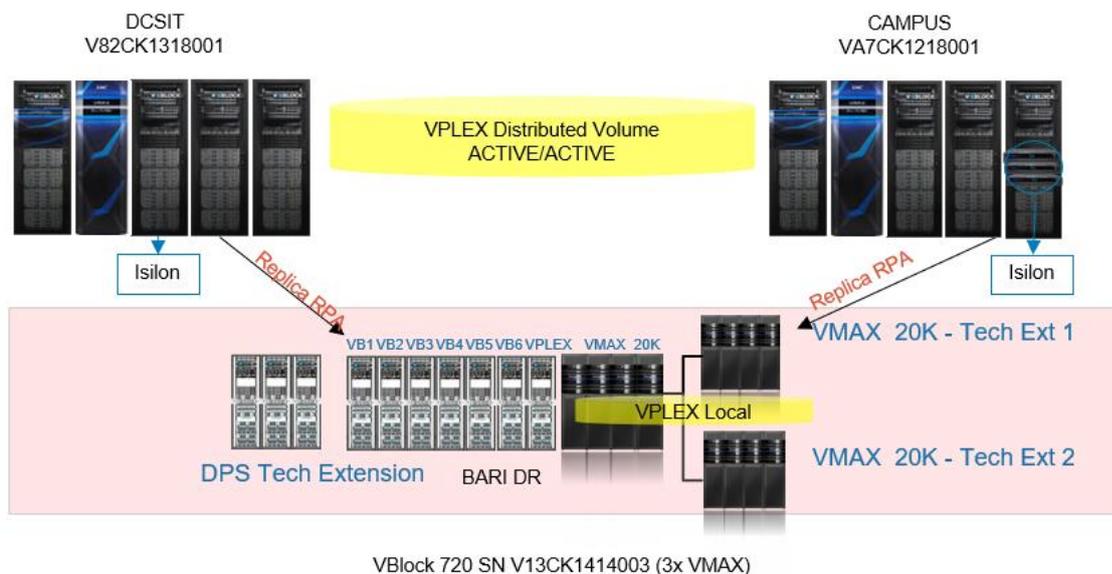
- aggiornare tecnologicamente, assecondandone le crescite, gli attuali ambienti di produzione dell'infrastruttura virtuale basata sulla soluzione convergente VxBlock presente sui due siti di Roma (DCSIT e CAMPUS);
- adeguare tecnologicamente l'infrastruttura convergente di DR della farm virtuale di Bari, attraverso il riuso delle componenti che saranno oggetto dell'upgrade dei siti di Roma, prevedendone anche un opportuno adeguamento in termini di risorse elaborative per far fronte alla crescita prevista sui siti di produzione;
- ampliare le attuali soluzioni di Backup, basate su tecnologia Dell presenti sui due datacenter di Roma (primario e campus) ed estendere l'infrastruttura sul sito di disaster recovery;
- dotarsi di un supporto specialistico continuativo.

Queste attività di integrazione sull'infrastruttura di produzione dovranno essere condotte in assoluta sicurezza e senza alcun disservizio per l'Istituto.

### **Architettura AS IS dei VxBlock**

Attualmente l'infrastruttura convergente Dell VxBlock 740 comprende in una unica soluzione i livelli computazionale, di network, di virtualizzazione, di storage area network e di storage.

Quella attualmente in produzione presso i Data Center primario e secondario in Campus di Roma in configurazione di Business Continuity, con Disaster Recovery presso il sito di Bari, è così strutturata:



**FIGURA 1 – Attuale architettura VxBlock 740/720 in INPS**

I VxBlock 740 installati presso i siti di Roma sono replicati attraverso la soluzione DellEMC VPLEX, che ne fornisce anche la Business Continuity in modalità ACTIVE/ACTIVE. Dai siti primari è poi propagata la replica verso il sito di DR di Bari attraverso la soluzione Recoverpoint DellEMC che combinata con il Site Recovery Manager di VMware fornisce l'automazione per il ripristino del servizio in caso di disastro, poichè presso il sito di DR è presente un sistema convergente DellEMC VBlock 720 in grado di ripristinare i servizi di Produzione.

Pertanto la soluzione garantisce:

- elevata affidabilità grazie all'architettura ACTIVE/ACTIVE (in caso di perdita non programmata di un sito o di una componente elaborativa, il workload è automaticamente sostenuto dall'altro sito e/o componente);
- flessibilità di manutenzione (indisponibilità programmata di un sito) e quindi totale possibilità di Disaster Avoidance;
- RPO = 0 tra i due siti in Campus e RPO tendente a 0 per il sito di DR;
- RTO = dell'ordine dei minuti tra i due siti in Campus attraverso le funzionalità di HA e Fault Tolerance di VMware e RTO dell'ordine delle ore per il ripristino sul sito di DR attraverso l'automazione di Site Recovery Manager.

Le configurazioni attuali dei due VxBlock 740 di DCSIT e CAMPUS e del VBlock 720 di Bari sono le seguenti:

**VXBLOCK 740 DCSIT - S/N V82CK1318001**

Descrizione	Quantità
Risorse HW computazionali	36 x Cisco UCS B200 M4 Blade Server (1584 core)
	16 x Cisco UCS B200 M5 Blade Server (640 core)

Risorse HW Storage	1 x VMAX 450F (535 TB RAW) 1 x VMAX 950F (215 TB RAW) 3 x Nodi ISILON X410 (216 TB RAW)
Risorse HW SAN	2 x Connectrix MDS-9396S (72 Porte 16Gb ognuno)
Risorse HW Network	2 x Cisco Nexus 93180YC-EX 2 x Cisco Nexus 3172-TQ 2 x UCS FI 6296 UP 2 x UCS FI 6454
Risorse HW Virtualizzazione	1 x VPLEX VS6 2 Engine
Risorse HW Replica	4 x RecoverPoint Gen6 Server (RPA)

### **VXBLOCK 740 CAMPUS – S/N VA7CK1218001**

<b>Descrizione</b>	<b>Quantità</b>
Risorse HW computazionali	36 x Cisco UCS B200 M4 Blade Server (1584 core) 16 x Cisco UCS B200 M5 Blade Server (640 core)
Risorse HW Storage	1 x VMAX 450F (535 TB RAW) 1 x VMAX 950F (215 TB RAW) 3 x Nodi ISILON X410 (216 TB RAW)
Risorse HW SAN	2 x Connectrix MDS-9396S (72 Porte 16Gb ognuno)
Risorse HW Network	2 x Cisco Nexus 93180YC-EX 2 x Cisco Nexus 3172-TQ 2 x UCS FI 6296 UP 2 x UCS FI 6454
Risorse HW Virtualizzazione	1 x VPLEX VS6 2 Engine
Risorse HW Replica	4 x RecoverPoint Gen6 Server (RPA)

### **VBLOCK 720 BARI – S/N V13CK1414003**

<b>Descrizione</b>	<b>Quantità</b>
Risorse HW computazionali	114 x UCS Blade B200 M3 (2496 core)
Risorse HW Storage	3 x VMAX 20K (900 TB RAW)
Risorse HW SAN	2 x Connectrix MDS-9396S (96 Porte 16Gb ognuno)
Risorse HW Network	2 x Cisco Nexus 5548 2 x Cisco Nexus 3560X

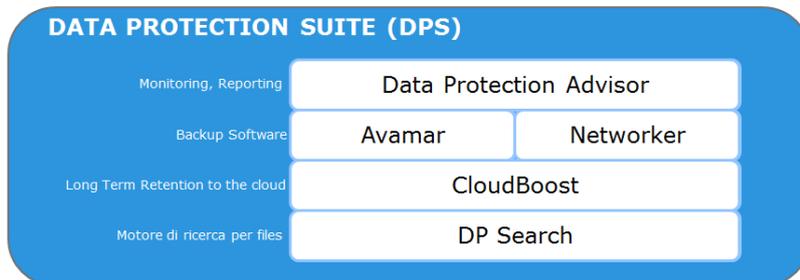
	6 x 6248
Risorse HW Replica	4 x RecoverPoint Gen6 Server (RPA)

Per quanto riguarda l'infrastruttura di protezione degli ambienti virtuali VMware, in produzione presso i Data Center primario e secondario di Roma, l'ambiente di backup, anch'esso in configurazione di "business continuity", garantisce la protezione dei dati di Collaudo, di Produzione (inclusa la posta elettronica) e del Portale.

### **Architettura AS IS di backup**

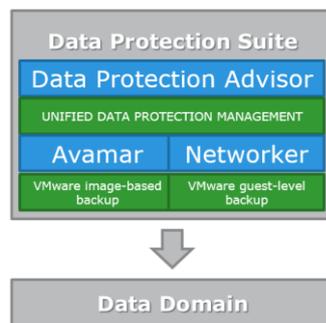
Dal punto di vista applicativo l'Istituto utilizza, per la Produzione, la Posta Elettronica e per il Portale, la licenza capacitiva **Data Protection Suite (DPS)** che permette di utilizzare i seguenti software:

- Avamar, per la gestione dei processi di backup, restore e replica degli ambienti virtuali Vmware
- Networker, per la gestione dei processi di backup, restore e replica degli ambienti applicativi presenti su piattaforma virtuale
- Data Protection Advisor per il monitoring dell'ambiente di backup, per la reportistica, il Change Management, il Capacity planning, il Chargeback e il controllo dei livelli di servizio
- CloudBoost, per la movimentazione dei dati di Long Term Retention verso cloud pubblici e privati.
- DPSearch, ovvero un motore di ricerca per i dati di backup.



Avendo a disposizione una quantità di capacità di Data Protection Suite, è possibile sfruttare liberamente, nel limite della capacità acquistata di TeraBytes di dati di Front-End da proteggere, tutti i software indicati. In particolare è possibile utilizzare indifferentemente Avamar o Networker, a seconda delle situazioni e dei requisiti per la protezione dei dati.

Nello specifico è stata definita un'architettura di riferimento che prevede l'utilizzo del software Avamar per la protezione degli ambienti virtuali (image-level backup) e l'utilizzo del software Networker per la protezione degli applicativi presenti su sistemi virtuali (guest-level backup).



Gli Avamar di Collaudo sono stati licenziati utilizzando una tipologia di licensing differente dalla DPS, ovvero Licenza Avamar e licenza DPA.

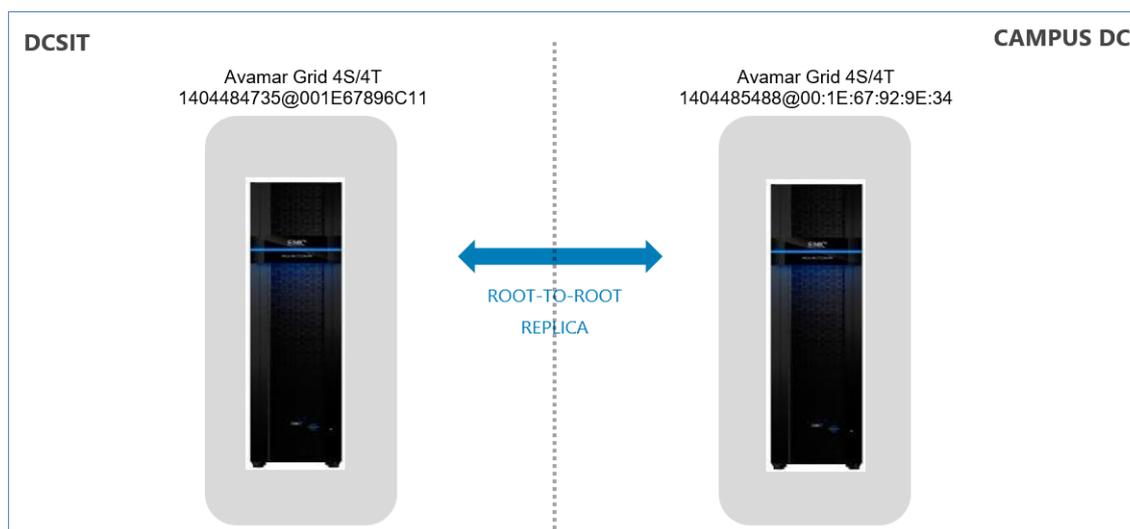
Gli ambienti di backup sono stati divisi tra loro e sono dimensionati e strutturati come indicato nei seguenti schemi.

- **Ambiente di Produzione**

1. Tecnologia: Avamar DataStore

Tipologia di dati: infrastruttura VMware di Produzione (VxBlock 740). Backup delle immagine delle macchine virtuali e di alcuni applicativi (Sharepoint e SQL)

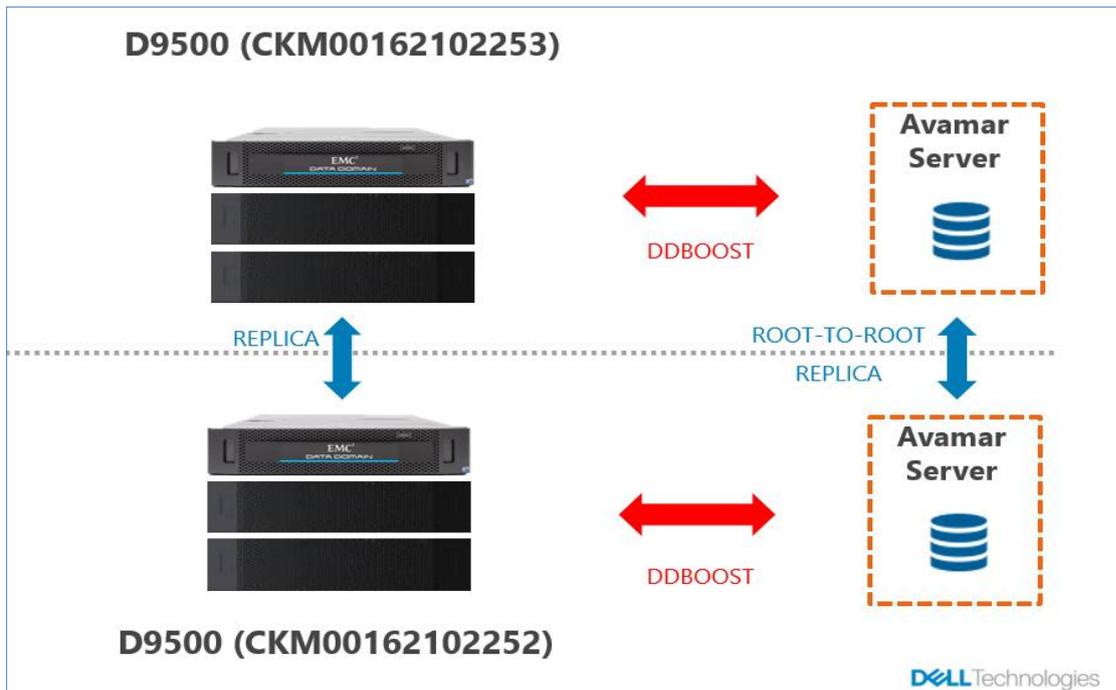
Dimensione attuale: 97 TB utili – 14 nodi M2400 per ogni sito



2. Tecnologia: Data Protection Suite (Avamar, Networker, DPA, CloudBoost, ecc...)+Data Domain

Tipologia di dati: infrastruttura VMware di Exchange (VBlock 340). Backup delle immagini delle macchine virtuali e dell'applicativo Exchange. Il Data Domain è anche il target di archiviazione della posta elettronica.

Dimensione attuale: Avamar M2400+DD9500 da 842TB utili per sito



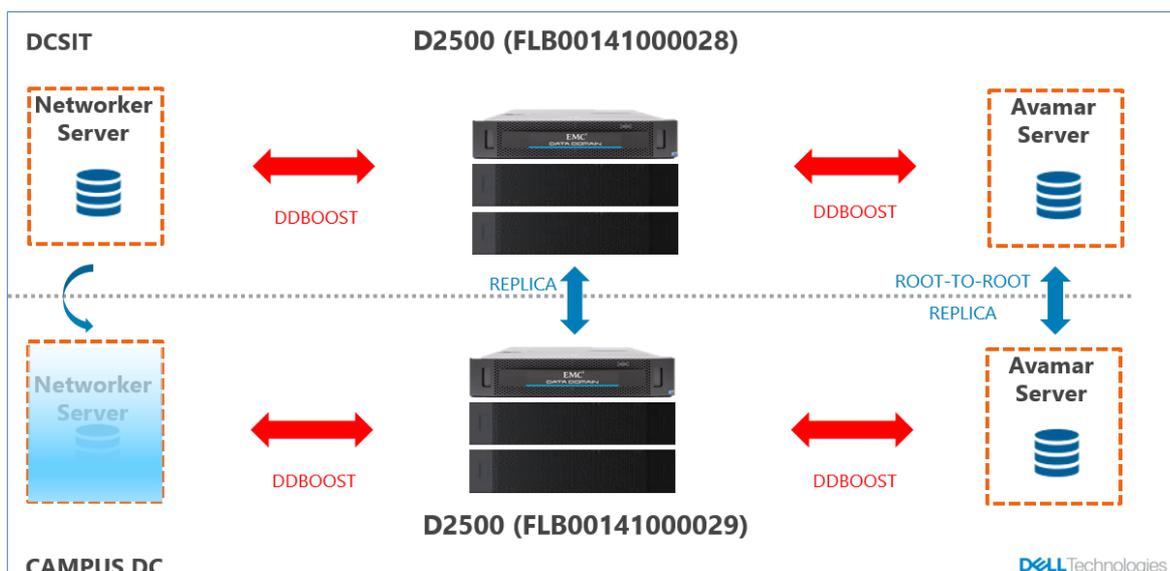
Questa infrastruttura di backup è stata dimensionata per la protezione dell'ambiente Exchange, sia per il backup che per l'archiviazione. Il sistema Data Domain DD9500, di ultima generazione, può essere ampliato ed utilizzato per la protezione di altri ambienti di Produzione.

- **Ambiente Portale (DMZ Internet)**

Tecnologia: Data Protection Suite (Avamar, Networker, DPA, CloudBoost, ecc.) + Data Domain

Tipologia di dati: infrastruttura VMware del portale. Backup delle immagini delle macchine virtuali e di alcuni applicativi MS SQL

Dimensione attuale: Avamar M1200+DD2500 da 95TB utili per ogni sito

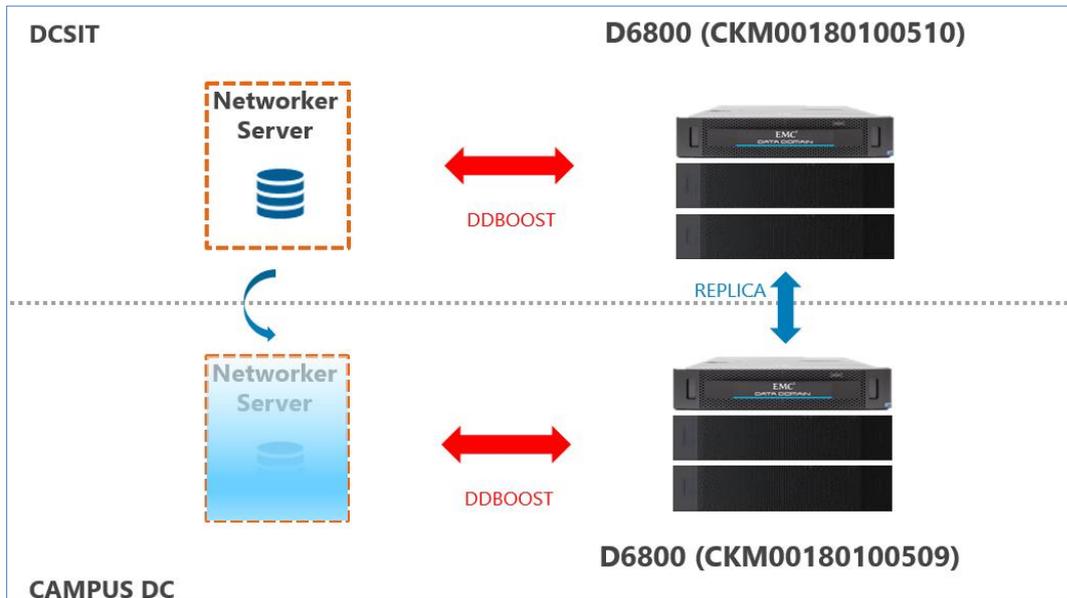


- **Ambiente Collaudo/Servizi**

Tecnologia: Avamar DataStore

Tipologia di dati: infrastruttura VMware di Collaudo/Servizi, backup delle immagine delle macchine virtuali

Dimensione attuale: 234 TB utili su DD6800

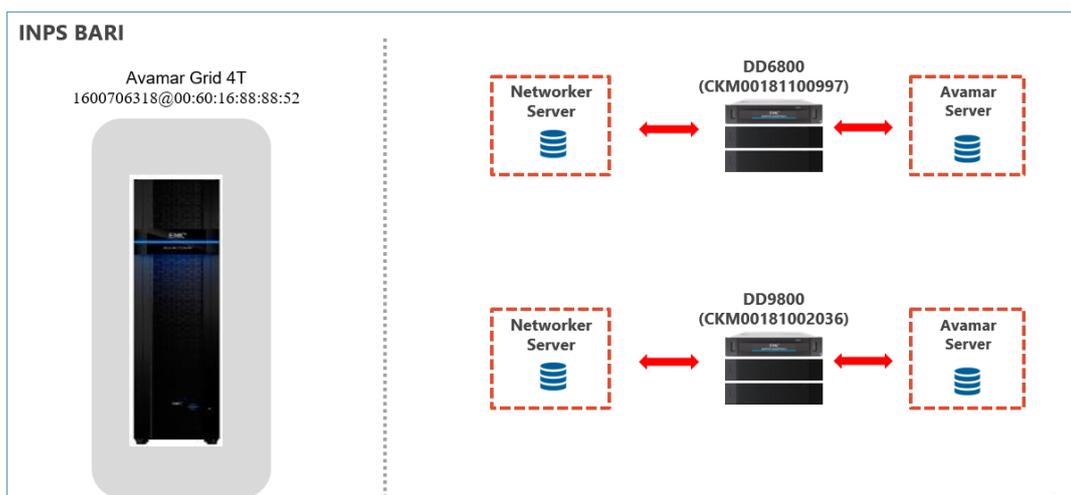


- **Ambiente DR INPS Bari**

Tecnologia: Avamar DataStore + DD9500-DD6800

Tipologia di dati: infrastruttura VMware di Produzione, infrastruttura VMware di Collaudo/Servizi, backup delle immagine delle macchine virtuali

Dimensione attuale: 97 TB utili – 14 nodi M2400  
 234 TB utili su DD6800  
 842 TB utili su DD9500



### 3 OGGETTO DELLA FORNITURA

L'Istituto si pone l'obiettivo di adeguare tecnologicamente le risorse infrastrutturali nell'ambito dei sistemi convergenti VxBlock e di backup descritti nel capitolo precedente, questo per ospitare i carichi di lavoro dovuti alla crescita fisiologica delle applicazioni/servizi già attivi e di quelli necessari a supportare i nuovi servizi. Ha inoltre l'obiettivo di estendere la garanzia degli apparati da adeguare alla durata del nuovo contratto.

Pertanto, questa fornitura si compone di:

- 1) adeguamento tecnologico delle attuali soluzioni convergenti VxBlock 740 sui siti DCSIT e Campus attraverso upgrade a VxBlock 1000;
- 2) adeguamento tecnologico dell'attuale soluzione VBlock 720 di protezione DR presso il sito di Bari attraverso upgrade a VxBlock 1000 con riuso delle componenti VxBlock 740 provenienti da DCSIT e Campus;
- 3) adeguamento tecnologico delle attuali soluzioni di Backup, basate su tecnologia DellEMC, presenti sui due DC di Roma (DCSIT e Campus) e sul sito di Disaster Recovery (DC di Bari);
- 4) servizi professionali a supporto dell'implementazione e della gestione specialistica dell'intera infrastruttura DellEMC presente in Istituto;
- 5) manutenzione del parco installato per la durata di 36 mesi.

L'intera fornitura dovrà essere gestita in modo progettuale attraverso i servizi professionali tecnologici offerti dal produttore delle tecnologie oggetto della presente fornitura; il progetto di adeguamento delle risorse infrastrutturali dell'infrastruttura virtuale della server farm, che si articola dal momento del trasporto e della consegna degli adeguamenti dei sottosistemi fino ai collaudi, prevede anche la loro installazione presso i siti di riferimento (Roma e Bari), la migrazione dei dati laddove necessaria, la documentazione necessaria alla corretta gestione degli ambienti e la formazione.

Inclusa nella fornitura il Fornitore dovrà erogare una specifica formazione sugli ambienti in perimetro con le modalità dettagliate al paragrafo 4.4.1.

## 4 DETTAGLIO DELLA FORNITURA

Tutte le componenti di upgrade hardware oggetto della presente fornitura sono comprensivi dei servizi di garanzia e manutenzione a partire dalla data di collaudo delle apparecchiature e per una durata di 36 mesi. Incluse nella fornitura ci sono le estensioni della manutenzione delle relative macchine base (dettaglio al paragrafo 4.5) fino alla scadenza della manutenzione degli upgrade forniti.

Di seguito le caratteristiche per singola componente di fornitura:

### 4.1 UPGRADE ED ADEGUAMENTO DELLE ATTUALI SOLUZIONI CONVERGENTI VXBLOCK 740 A VXBLOCK 1000 PRESENTI SUI DUE SITI DCIST E CAMPUS DI ROMA.

La fornitura prevede, per il passaggio a VxBlock 1000 degli attuali VxBlock 740 di DCSIT e Campus, i seguenti adeguamenti:

- adeguamento della componente computazionale VxBlock 1000 per DCSIT, Campus per la gestione della crescita fisiologica triennale e per accogliere i nuovi progetti come da Capacity Planning;
- adeguamento della componente storage per i siti DCSIT, Campus in chiave di aumento capacitivo, di aumento di efficienza in termini di uso dello spazio storage, di consumi, di spazio fisico occupato.

E' importante rilevare che su questi siti si riuseranno le seguenti componenti attualmente in Produzione:

- apparati VPLEX necessari alla federazione degli storage e funzionali all'ACTIVE/ACTIVE;
- appliance RPA (per la replica) verso il sito di DR (Bari);
- apparati director SAN;
- apparati NAS Isilon.

### Nel dettaglio per ogni sito di DCSIT e Campus:

- adeguamento computazionale attraverso 32 x UCS Blade B200M5 6248 2.4 GHz 64 CPU – 1280 core;
- adeguamento computazionale attraverso 32 x UCS Blade B200M5 6248R 3.0 GHz 64 CPU – 1536 core;
- adeguamento storage con VMAX 950 AFA da 798 TB RAW;
- licenze PowerPath/VE per 56 CPU;

In forma tabellare per il sito DCSIT:

Tabella fornitura HW/SW VxBlock 1000 DCSIT		
STORAGE		
Modello	Descrizione	Quantità
VMAX 950F	Upgrade capacitivo TB RAW (non formattati)	798
	Upgrade engine (Vbrick)	1
	Mesi garanzia	36

SW DI MULTIPATHING		
Modello	Descrizione	Quantità
Powerpath	POWERPATH CPU socket license	56
	Mesi garanzia	36
COMPUTAZIONALE		
Modello	Descrizione	Quantità
Blade Server	UCS B200 M5 Blade 6248 20C 2.4GHz	32
	UCS B200 M5 Blade 6248R 24C 3.0GHz	32
Rack Server	UCS C220 M5 rack mount 4214,384G,1457,12.8T (VSAN AMP)	4
	Mesi garanzia	36
NETWORKING		
Modello	Descrizione	Quantità
NEXUS	Nexus 3110TC-V (Management)	2
	Mesi Garanzia	36

In forma tabellare per il sito Campus:

Tabella fornitura HW/SW VxBlock 1000 DCSIT		
STORAGE		
Modello	Descrizione	Quantità
VMAX 950F <del>VMAX 450F</del>	Upgrade capacitivo TB RAW (non formattati)	798
	Upgrade engine (Vbrick)	1
	Mesi garanzia	36
SW DI MULTIPATHING		
Modello	Descrizione	Quantità
Powerpath	POWERPATH CPU socket license	56
	Mesi garanzia	36
COMPUTAZIONALE		
Modello	Descrizione	Quantità
Blade Server	UCS B200 M5 Blade 6248 20C 2.4GHz	32
	UCS B200 M5 Blade 6248R 24C 3.0GHz	32
Rack Server	UCS C220 M5 rack mount 4214,384G,1457,12.8T (VSAN AMP)	4
	Mesi garanzia	36
NETWORKING		
Modello	Descrizione	Quantità
NEXUS	Nexus 92348GC-X (Management)	2
	Mesi Garanzia	36

Maggior dettaglio circa le configurazioni previste in fornitura è fornito in allegato a questo documento.

Alla luce di questi adeguamenti la nuova infrastruttura sarà delineata come da figura seguente:



**FIGURA 2 – Architettura TO BE VxBlock 740 in INPS**

#### 4.2 ADEGUAMENTO DELLA ATTUALE SOLUZIONE CONVERGENTE VBLOCK 720 A VxBLOCK 1000 PRESSO IL SITO DI BARI.

La fornitura prevede, per il passaggio a VxBlock 1000 dell'attuale VBlock 720 del sito di DR (Bari Casamassima), i seguenti adeguamenti:

- adeguamento della componente computazionale VxBlock 1000 per la gestione della crescita fisiologica triennale e per accogliere i nuovi progetti come da Capacity Planning;
- adeguamento della componente storage in chiave di aumento capacitivo, di aumento di efficienza in termini di uso dello spazio storage, di consumi, di spazio fisico occupato;
- adeguamento della componente VPLEX per la gestione dei sottosistemi storage;
- adeguamento della componente SAN per permettere lo switch dalla vecchia alla nuova soluzione senza l'interruzione della protezione DR.

Importante rilevare che su questo sito dovranno essere riutilizzate:

- le componenti Blade Server provenienti dal residuo dell'adeguamento dei VxBlock di DCSIT e CAMPUS (72 x UCS blade B200M4);
- le componenti storage provenienti dal residuo dell'adeguamento dei VxBlock di DCSIT e CAMPUS (2 x VMAX 450F da 535TB RAW ognuno);
- le componenti RPA (per la replica) verso i siti di DCSIT e CAMPUS;
- le componenti di Storage Area Network (SAN).

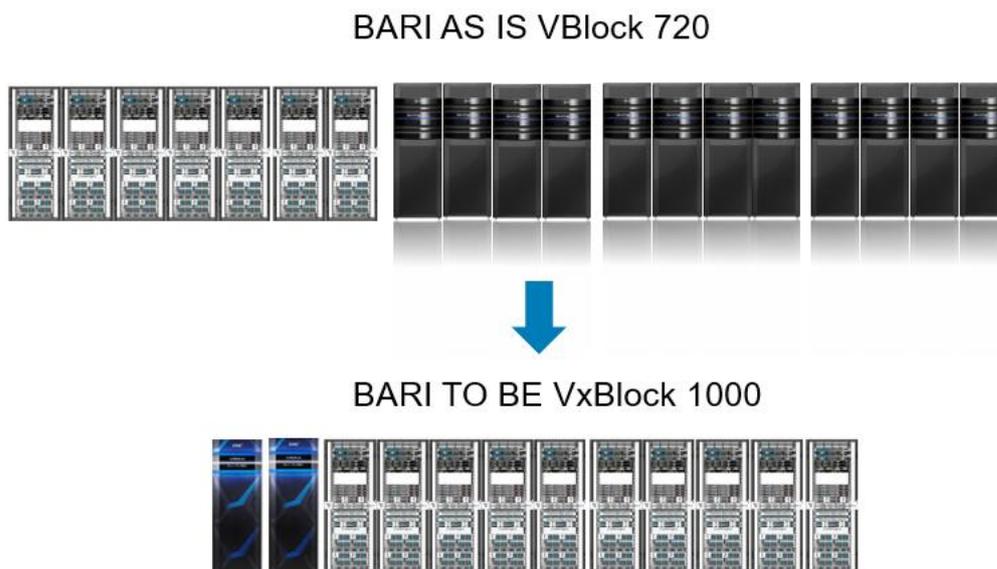
In forma tabellare, l'adeguamento per il sito DR di Bari è il seguente:

Tabella fornitura HW/SW VxBlock 1000 BARI		
STORAGE		
Modello	Descrizione	Quantità
VMAX 950F	TB RAW (non formattati)	215

	Engine (Vbrick)	1
	Vplex Engine AFA	2
	Mesi garanzia	36
SW DI MULTIPATHING		
Modello	Descrizione	Quantità
Powerpath	POWERPATH CPU socket license	228
	Mesi garanzia	36
COMPUTAZIONALE		
Modello	Descrizione	Quantità
Blade Server	UCS B200 M5 Blade 6248 20C 2.4GHz	42
Rack Server	C220M5 4214,384G,1457,12.8T (VSAN AMP)	4
	Mesi garanzia	36
NETWORKING		
Modello	Descrizione	Quantità
NEXUS	Nexus 92348GC-X (Management)	2
	Nexus 9336C	2
	UCS FI 64108	2
	Mesi Garanzia	36
SAN		
Modello	Descrizione	Quantità
MDS 9396S	MDS-9396S 16Gb Switch 48 porte	2
	Mesi Garanzia	36

Maggior dettaglio circa le configurazioni è fornito in allegato a questo documento.

Alla luce di questi adeguamenti la nuova infrastruttura sarà delineata come da figura seguente:



**FIGURA 3 – Architettura TO BE DR**

### 4.3 UPGRADE ED ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLE SOLUZIONI DI BACKUP

L'upgrade e l'adeguamento degli ambienti di backup verranno eseguiti come segue:

#### Siti di Roma

- **Ambiente di Produzione**

Per ognuno dei 2 siti di Roma (DCSIT e Campus):

- upgrade del Data Domain 9500 al modello Data Domain 9900 con il riutilizzo di storage per complessivi 1080TBraw (835TB utili);
- attivazione della configurazione High Availability (Controller Active-Passive);
- espansione storage di 600TBraw dell'Active Tier del Data Domain 9900 per raggiungere 1680TBraw (1303TB utili);
- attivazione funzionalità Cloud Tier per lo spostamento su object storage di backup con retention elevate.

In forma tabellare la fornitura si compone:

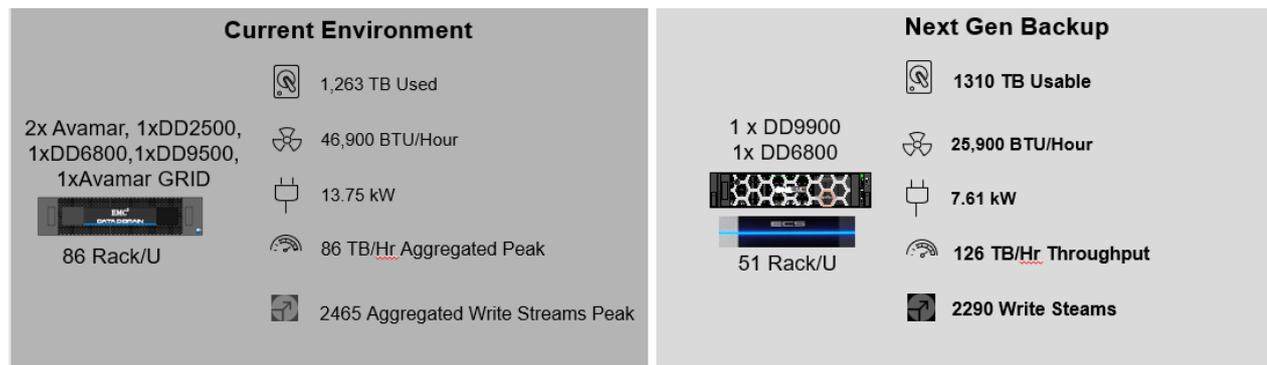
Tabella fornitura HW/SW DCSIT		
Data Domain		
Modello	Descrizione	Quantità
DD9900 HA	Controller DD9900 (Headswap DD9500)	2
	Espansione Storage DS60- 240TB raw	1
	Espansione Storage DS60- 360TB raw	1
	Cloud Tier - 500TB Usable Capacity	1
	DDOS, SSBoost, DDReplication (Capacity License)	600

Tabella fornitura HW/SW CAMPUS		
Data Domain		
Modello	Descrizione	Quantità
DD9900 HA	Controller DD9900 (Headswap DD9500)	2
	Espansione Storage DS60- 240TB raw	1
	Espansione Storage DS60- 360TB raw	1
	Cloud Tier - 500TB Usable Capacity	1
	DDOS, SSBoost, DDReplication (Capacity License)	600

- **Ambiente Portale**

Non è prevista alcuna integrazione hardware per il Portale, ma il moving del target di backup dal Data Domain 2500 al Data Domain 6800 già operativo.

Alla luce di questi adeguamenti la nuova infrastruttura di protezione sarà delineata come da figura seguente



## Sito di Bari

- **Ambiente di Backup per workload primari e Disaster Recovery**

Al fine di mantenere l'uguaglianza della soluzione di DR dei dati di backup su Bari, in modo da garantire la conservazione dei dati per tutto il loro ciclo di vita e la ripartenza di tutti i servizi, nonché per effettuare i backup dei workload primari direttamente operativi dal sito, è richiesto il seguente adeguamento delle architetture di backup:

- upgrade del Data Domain 9800 al modello Data Domain 9900 con il riutilizzo di storage per complessivi 1080TBraw (835TB utili);
- attivazione della configurazione High Availability (Controller Active-Passive);
- espansione storage di 600TBraw dell'Active Tier del Data Domain 9900 per raggiungere 1680TBraw (1303TB utili);
- attivazione funzionalità Cloud Tier per lo spostamento su object storage di backup con retention elevate;

In forma Tabellare:

Tabella fornitura HW/SW DR BARI		
Data Domain		
Modello	Descrizione	Quantità
DD9900 HA	Controller DD9900 (Headswap DD9500)	2
	Espansione Storage DS60- 240TB raw	1
	Espansione Storage DS60- 360TB raw	1
	Cloud Tier - 500TB Usable Capacity	1
	DDOS, SSBoost, DDReplication (Capacity License)	600

- **Adeguamento Software**

Per quanto riguarda le licenze SW dell'ambiente di Backup, al fine di adeguare il licensing alla modalità a socket la fornitura include le seguenti licenze e relative quantità:

Tabella fornitura Software		
Data Domain		
Modello	Descrizione	Quantità
DPS for VM	Software di Data Protection – Protezione ambienti virtuali	396
DPS	Software di Data Protection – Protezione ambienti virtuali o fisici	124
	TOTALE	520

Si sottolinea che l'Istituto sarà titolato ad usare fino a 520 Licenze su ognuno dei tre siti DCSIT, CAMPUS e DR, questo indipendentemente dalle repliche in campo.

Maggior dettaglio circa tutte le configurazioni Backup HW/SW è fornito in allegato a questo documento.

#### 4.4 SERVIZI PROFESSIONALI TECNOLOGICI E DI SUPPORTO SPECIALISTICO

Nell'ambito dell'adeguamento ed evoluzione della soluzione infrastrutturale sono oggetto della fornitura i servizi di messa in opera e di gestione che indirizzano tutte i vincoli ed esigenze tecniche, in cui le potenzialità della tecnologia dovranno essere esaltate allo scopo di minimizzare i rischi e tempi di realizzazione e ridurre i successivi costi di gestione.

Sono pertanto richieste due diverse linee di servizi professionali:

- a. **Servizi professionali tecnologici**, che implementeranno le attività comprese negli stream progettuali del programma di adeguamento ed evoluzione infrastrutturale e riguardano i processi di project management, progettazione & design, installazione, configurazione e migrazione verso i nuovi sistemi. Per il dettaglio degli stream progettuali realizzati da questo servizio, si rimanda al paragrafo 4.4.1;
- b. **Servizi di supporto specialistico** continuativo, volti a supportare l'Istituto nella gestione operativa di tutta l'infrastruttura tecnologica, durante l'intera durata del contratto, coprendo le esigenze di gestione del servizio, ordinaria ed evolutiva, per il mantenimento dei livelli di servizio attesi.

Il personale del Fornitore preposto sia per i Servizi professionali tecnologici che di quelli di supporto specialistico, dovrà rivolgere la propria attività al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- garantire le conoscenze specifiche delle componenti tecnologiche presenti per proseguire con le iniziative di evoluzione delle funzionalità avanzate;

- garantire in modo univoco all'istituto la possibilità di accesso diretto (non mediato da altre Strutture/Società) oltre che alle strutture di supporto, anche alla Knowledge Base interna del produttore riducendo i possibili tempi di risoluzione e ripristino di eventuali fermi dovuti a malfunzionamenti hardware e/o software, con evidenti benefici in termini di qualità del Servizio offerto soprattutto nei casi di impatti su ambienti critici;
- poter interagire in maniera diretta con i laboratori del produttore ai fini della realizzazione di implementazioni o modifiche ad hoc che esaltino le funzionalità native dei prodotti hardware e software;
- garantire la formazione continua e il trasferimento di know-how alle risorse dell'Istituto;
- garantire in modo univoco all'Istituto la possibile applicazione di soluzioni correttive attraverso documenti non pubblicati e di proprietà esclusiva del produttore. Tale documentazione utilizza l'accesso esclusivo alle Librerie del produttore per la verifica ed analisi degli ambienti oggetto di eventuale indagine tecnica;
- esser in possesso delle competenze, certificazioni sulle tecnologie in ambito e seniority necessaria all'esecuzione delle attività richieste.

Nello specifico, per il supporto specialistico all'esercizio dell'infrastruttura Storage, SAN, Backup e Convergenti – VxBlock) il Fornitore, si prevede che debba effettuare:

- change management;
- supporto al troubleshooting;
- la valorizzazione delle risorse infrastrutturali attraverso lo sfruttamento di tutte le potenzialità delle stesse
- planning, assessment e health-check periodici;
- fattibilità ed analisi impatto upgrade;
- supporto al Capacity planning;
- Configuration Management;
- Performance Management;
- attività di adeguamento evolutivo delle componenti in ambito;
- test DR.

#### **4.4.1 SERVIZI PROFESSIONALI TECNOLOGICI**

L'intera fornitura dovrà essere gestita in modo progettuale attraverso i servizi professionali tecnologici.

Il progetto di adeguamento delle risorse infrastrutturali prevede:

- raccolta dei requisiti e definizione dell'LCS: la Logical Configuration Survey permette la personalizzazione delle opzioni di integrazione e deployment: in tal modo tutti gli elementi del sistema sono pre-integrati, preconfigurati, testati e convalidati in fabbrica prima della spedizione;
- consegna dei nuovi upgrade e spostamento e riconfigurazione delle componenti in riuso da Roma a Bari;

- installazione e configurazione presso i siti di riferimento (Roma e Bari);
- migrazione dei dati laddove necessaria;
- rilascio documentazione "as built" e delle procedure per la corretta gestione degli ambienti e delle funzionalità implementate;
- erogazione di formazione specifica sugli ambienti di riferimento.

Si riportano di seguito le macro-fasi progettuali:

### **Adeguamento a VxBlock 1000 degli attuali VxBlock 740 e 720 rispettivamente di Roma e Bari:**

Di seguito le attività incluse nel perimetro relative a questa fase progettuale:

- planning, assessment and design per DCSIT, Campus e DR;
- adeguamento della componente computazionale sui siti DCSIT, CAMPUS, DR;
- riuso Blade server computazionali;
  - adeguamento componente computazionale VxBlock 1000 di DR di Bari attraverso le blade server degli attuali VxBlock 740 di DCSIT e CAMPUS;
- adeguamento della componente Storage sui siti di DCSIT, CAMPUS, e DR;
- riuso Storage;
  - adeguamento Storage VxBlock 1000 di Bari con il riuso anche dello storage VMAX450F dei VxBlock 740 attuali di DCSIT e CAMPUS;
  - la componente NAS ISILON presente su DCSIT, CAMPUS sarà riusata;
- riuso appliance replica;
  - su tutti e tre i siti saranno riusati gli attuali appliance di replica;
- riuso Switch Storage Area Network (SAN);
  - su tutti e tre i siti saranno riusati gli attuali switch SAN;
- installazione della componente Recoverpoint;
- installazione PP/VE;
- adeguamento componente VPLEX su VxBlock 1000 di Bari;
- riuso Vplex;
  - sui due siti di DCSIT e CAMPUS saranno riusati gli attuali VPLEX;

### **Adeguamento Backup DCSIT e Campus**

Di seguito le attività incluse nel perimetro relative a questa fase progettuale:

- planning, assessment and design;
- upgrade del Data Domain 9500 al modello Data Domain 9900HA;
- espansione di 600TBraw del DD9900HA per raggiungere i complessivi 1680TBraw (1303TB utili);
- migrazione del backup VMware di Produzione da Avamar GRID a NetWorker e Data Domain 9900HA;

- migrazione del backup del Portale da Data Domain 2500 a Data Domain 6800;
- adeguamento del cruscotto di monitoraggio e Reportistica relativo alle repliche per tutti gli ambienti di backup su tecnologia DellEMC attraverso il quale si potrà rilevare in tempi brevi (minuti) e comunque in tempistiche inferiori ad 1h:
  - la quantità iniziale di dati da replicare;
  - lo stato di avanzamento della replica in termini di quantità di dati copiati e da copiare;
  - stima dei tempi di durata della replica;

AMBIENTE	Tecnologia	Spazio utile TB	Upgrade Proposto	Spazio utile finale TB
Produzione	DPS + DD9500	835	Upgrade Controller al DD9900 Espansione DS60 da 600TBr - 468TBu	1303
Servizi				
Exchange				
Altri (TSM, ecc.)				
Portale	DPS + DD2500	95	Migrazione dati da DD2500 al DD6800	232
<b>Tot.</b>		<b>930</b>		<b>1535</b>

### Adeguamento Backup DR BARI

Di seguito le attività incluse nel perimetro relative a questa fase progettuale:

- planning, assessment and design;
- upgrade del Data Domain 9800 al modello Data Domain 9900HA
- espansione di 600TBraw del DD9900HA per raggiungere i complessivi 1680TBraw (1303TB utili)

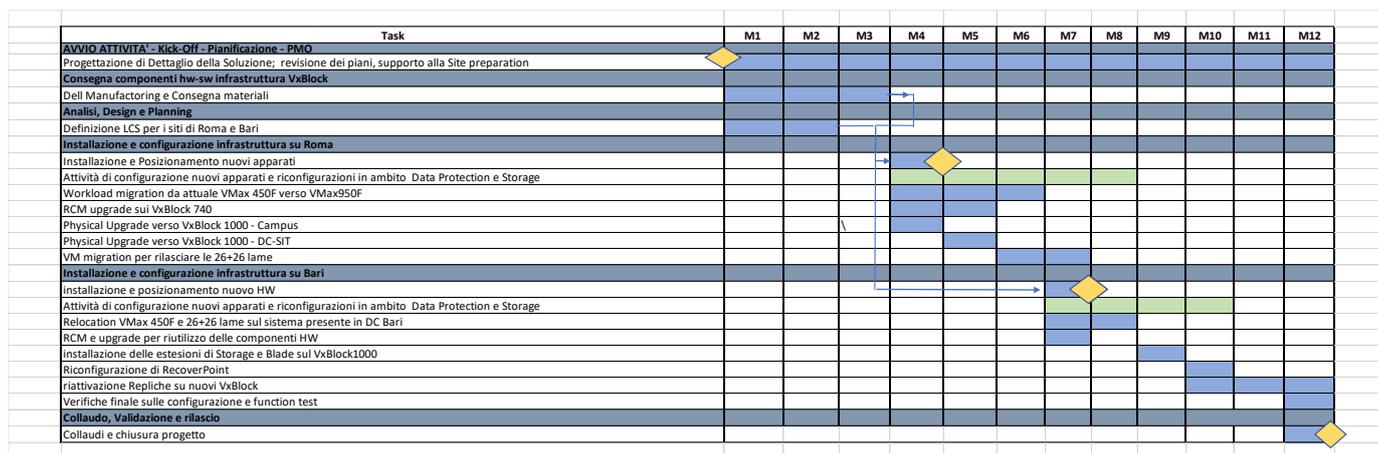
### Adeguamento Software di Backup per tutte le sedi

Di seguito le attività incluse nel perimetro relative a questa fase progettuale:

- planning, assessment and design;
- adeguamento licenze software da modello di licensing capacitivo a TB di FrontEnd (250TB di DPS for Backup) a modello di licensing a Socket (396 Socket di DPS for VM)
- crescita prevista di socket (per i vxblock un upgrade del 53% e il sito di Bari che erogherà nuovi workload) compresa nella licenza DPS (124 Socket)

Scenario Evolutivo	Descrizione	Prodotto	Volume totale (socket)
AS-IS	Vxblock + altri ambienti	Licenza DPS for VM	396
TO-BE	Crescita stimata Vxblock + Bari	Licenza DPS	124
	<b>TOTALE</b>		<b>520</b>

Di seguito il Gantt con le macro fasi del progetto e con le tempificazioni di massima associate.



L'acquisizione di questi servizi professionali avverrà attraverso l'acquisto di specifici pacchetti disponibili nel catalogo del produttore e che includono le figure professionali necessarie come descritto nella tabella seguente:

Codice prodotto	Quantità gg/u equivalenti	Project Manager	Solution Architect	Specialista senior Tecnologia backup	Specialista senior Tecnologia VXBLOCK
PS-PDPAD-VMXRDFDP	18	11.1%	27.8%	27.8%	33.3%
PS-PDPAD-AVIG	20	10%	25%	35%	30%

Si riportano di seguito le quantità necessarie per la realizzazione progettuale in termini di pacchetti da acquisire:

Codice prodotto	Descrizione	Unità di misura	Quantità di pacchetti
PS-PDPAD-VMXRDFDP	Implementazione HW	Package da 18 gg	55
PS-PDPAD-AVIG	Implementazione Data Protection	Package da 20gg	47

Le figure professionali previste sono: Project Manager, Solution Architect, Specialista Senior Tecnologia, Specialista Senior Tecnologia VXBLOCK i cui profili sono descritti nel paragrafo 4.4.3.

Questi servizi Professionali tecnologici pertanto, saranno remunerati ad avanzamento delle attività progettuali, secondo le milestone descritte nel Gantt di progetto e secondo le seguenti percentuali:

Attività Gantt	Deliverable consegnati	Pacchetti previsti	Percentuale avanzamento progetto
Kick-Off - Pianificazione - PMO (Progettazione di	Documento Piano di Lavoro di dettaglio	12 PS-PDPAD-VMXRDFDP 9 PS-PDPAD-AVIG	<b>20%</b>

dettaglio e rilascio final LCS)	Documentazione di Configurazione di fabbrica		
Installazione e Posizionamento nuovi apparati su Roma	Documentazione di Configurazione di fabbrica Verbale Installazione Infrastruttura	16 PS-PDPAD-VMXRDFDP 15 PS-PDPAD-AVIG	<b>31%</b>
Installazione e configurazione infrastruttura su Bari	Documentazione di Configurazione di fabbrica Verbale Installazione Infrastruttura	16 PS-PDPAD-VMXRDFDP 14 PS-PDPAD-AVIG	<b>30%</b>
Collaudi e chiusura progetto	Verbale di Collaudo	11 PS-PDPAD-VMXRDFDP 9 PS-PDPAD-AVIG	<b>19%</b>

## Formazione

Per quanto riguarda la formazione, gli obiettivi sono quelli di fornire:

- la metodologia di troubleshooting a fronte di problematiche;
- la metodologia di monitor e analisi delle performance della soluzione;
- la conoscenza approfondita per effettuare tuning di performance;
- la conoscenza approfondita per migrare SAN-boot Host da una blade UCS ad un'altra;
- la conoscenza approfondita della gestione della soluzione attraverso i tool di Management del Vblock;

La formazione avverrà attraverso l'erogazione presso gli uffici della DCTII dei seguenti corsi erogati dalla Dell:

- Cloud Infrastructure and Services
- Cloud Infrastructure Planning and Design
- Cloud Services Planning and Design
- Data Protection for Converged Infrastructure Technical Overview
- Introduction to Dell EMC Converged Systems and Hybrid Cloud Platforms for Digital and IT Transformation
- VxBlock 1000 Administration (AMP) and Orchestration

I corsi, della durata di uno/tre giorni, saranno rivolti al personale dell'Istituto con il ruolo di systems administrators, e quindi indirizzati a chi ha già una conoscenza di base dell'infrastruttura tecnologica oggetto dell'adeguamento al fine di approfondire gli aspetti gestionali e di troubleshooting; di seguito gli

argomenti generali dei corsi:

- gestione della soluzione Vblock/Vplex attraverso GUI e CLI e attraverso i tool VCE Vision, VMware vCenter, UCS Manager, Cisco NX-OS e EMC Unisphere per VMAX e VNX;
- configurazione di storage aggiuntivo e provisioning agli ESX server;
- installazione e configurazione di nuovi ESX usando i template/profili UCS;
- set up e utilizzo dei log Vblock/Vplex per la determinazione dei problemi;
- set up di segnalazioni proattive (alerting and monitoring) per le componenti Vblock/Vplex.

#### **4.4.2 SERVIZI PROFESSIONALI DI SUPPORTO SPECIALISTICO**

I Servizi Professionali di Supporto Specialistico richiesti prevedono principalmente un'area di presidio sistemistico infrastrutturale da distribuire sui quattro domini tecnologici di riferimento oggetto del progetto di evoluzione dell'infrastruttura:

- infrastruttura storage;
- infrastruttura convergente (VxBlock);
- infrastruttura di salvataggio ed archiviazione dei dati (Backup);
- supporto alle procedure e ai Test di DR;

Il servizio prevede la presenza on-site di un team di specialisti con conoscenze verticali delle tecnologie in ambito all'infrastruttura DellEMC preposto a supportare il reparto di assistenza sistemistica dedicato alla conduzione dell'ambiente VMware e Backup. Nello specifico gli ambiti principali saranno:

- Incident e Problem Management
- Change Management;
- Configuration Management;
- Performance Management;
- Capacity Management;

Di seguito una lista che descrive le principali attività operative di supporto distribuite tra i domini infrastrutturali e suddivise per macrocategorie:

#### **Supporto Specialistico per l'area Storage**

- Supporto all'Incident e al Problem Management
  - analisi dell'issue log;
  - classificazione;
  - assegnazione della priorità in accordo con il Service Desk;
  - Individuazione ambiti di competenza
  - Dispatching agli appropriati specialisti del fornitore della Tecnologia
  - Aggiornamento status
  - Comunicazione agli stakeholder
- Change Management
  - supporto alla pianificazione dei change;
  - supporto specialistico sull'infrastruttura Storage e SAN;

- aggiornamento della documentazione infrastrutturale;
  - interfacciamento con il supporto del Produttore della tecnologia per tracciamento attività di Service Request, sostituzioni preventive, notifica eventuali patch e fix.
- **Configuration Management**
    - analisi delle matrici di compatibilità;
    - definizione ed applicazione delle procedure per la gestione degli aggiornamenti
  - **Health Check ed Analisi di Performance**

L'attività di Health Check prevede una revisione sulla Soluzione implementata, in termini di standard di performance, utilizzo, configurazione e Best Practice basate sulla "knowledge base". Il Servizio prevede la produzione di report che dettagliano l'andamento prestazionale dei componenti dell'infrastruttura in oggetto, evidenziandone, eventualmente, potenziali criticità per mantenere il livello di servizio atteso (disponibilità, capacità elaborativa...).
  - **Supporto al Capacity Planning e Consulenza:**

Questa attività prevede di controllare le risorse, elementi necessari al Capacity Trend Analysis e quindi di migliorare il ritorno sull'utilizzo delle risorse, e suggerire in base alle evoluzioni, i requisiti di capacità futuri. Si prevede di individuare dei suggerimenti e delle raccomandazioni al fine di ottimizzare l'impiego della funzionalità propria dell'infrastruttura.

## **Supporto Specialistico per l'area Backup**

- **Change Management**
  - coordinamento e supporto alla pianificazione delle modifiche da applicare;
  - gestione dell'infrastruttura Backup esistente e delle Policy/Script (Modifiche e/o aggiornamenti);
  - gestione TAN (attestazione e configurazione nuovi apparati, verifica connettività);
  - verifica e monitoraggio del buon esito dei Backup;
  - interfacciamento con il supporto del Produttore della tecnologia per tracciamento attività di Service Request, sostituzioni preventive, notifica eventuali patch e fix.
- **Configuration Management**
  - analisi delle matrici di compatibilità;
  - definizione ed applicazione delle procedure per la gestione degli aggiornamenti.
- **Supporto all'Incident e al Problem Management**

- analisi dell'issue log;
- classificazione;
- Assegnazione priorità in accordo con l'Istituto;
- Individuazione ambiti di competenza;
- Dispatching al supporto del Produttore della tecnologia;
- aggiornamento status;
- comunicazione agli stakeholder.

- **Health Check ed Analisi di Performance**

L'attività di Health Check prevede una revisione sulla Soluzione implementata, in termini di standard di performance, utilizzo, configurazione e Best Practice basate sulla "knowledge base" del Fornitore della tecnologia. Il Servizio richiesto prevede la produzione di report che dettagliano l'andamento prestazionale dei componenti dell'infrastruttura in oggetto, evidenziandone, eventualmente, potenziali criticità per mantenere il livello di servizio atteso (disponibilità, capacità elaborativa...). Lo strumento principale per coadiuvare quest'analisi è la piattaforma DPA.

Si prevede, pertanto di ricevere segnalazioni in merito ad eventuali criticità relative ad esempio a problemi di capacità, prestazioni o allineamento dei livelli di software e microcode. Nello stesso contesto potranno essere fornite delle indicazioni per la Remediation o per migliorare alcuni aspetti, rispetto a quanto misurato durante l'Health Check.

- **Supporto al Capacity Planning e Consulenza specialistica:**

Si prevede di ricevere indicazioni sull'impiego delle risorse, elementi necessari al Capacity Trend Analysis, per migliorare il ritorno sull'utilizzo delle risorse, e suggerire in base alle evoluzioni, i requisiti di capacità futuri. Questa attività inoltre ha lo scopo di individuare suggerimenti e raccomandazioni al fine di ottimizzare l'impiego dell'infrastruttura.

## **Supporto Specialistico per l'infrastruttura VxBlock**

Di seguito le attività incluse nel perimetro della fornitura:

- **Capacity Management e Consulenza**

Analizzare l'impiego delle risorse impegnate dall'infrastruttura per determinare il Capacity Trend e quindi poter identificare gli elementi per un'analisi predittiva. Questo per prima migliora il valore dell'investimento sull'utilizzo delle risorse, e successivamente suggerire in base alle evoluzioni le migliori soluzioni future.

- **Performance Optimization**

Con questa attività si prevede di poter analizzare i log dei sistemi, utili ad identificare eventuali "colli di bottiglia", e verificare se ci sono risorse che sono sotto o sovra utilizzate. Sulla base di questa analisi vengono forniti spunti per il Capacity Management.

- **Configuration Management**

- Analisi delle matrici di compatibilità;
- Definizione ed applicazione delle procedure per la gestione degli aggiornamenti.

- **Health Check**

Le analisi di Health Check sull'infrastruttura VxBlock permettono di fare una verifica sullo stato dei sistemi definendo un piano di revisione al fine di:

- aggiornare i livelli di firmware dei sistemi, in matrice di compatibilità con l'ambiente VxBlock (sia nell'ambiente primario che di Disaster);
- revisione dell'architettura virtuale, in relazione a quanto implementato con verifica della corretta funzionalità di tutte le componenti;
- certificazione finale dell'ambiente (Report Finale)

- **Adeguamento software per il sistema VxBlock**

Questa attività è volta all'aggiornamento del software per i componenti dei sistemi VxBlock presenti presso l'Istituto, al fine di mantenere i livelli di patching del software di tali componenti al livello supportato.

Si prevede che il Fornitore esegua gli aggiornamenti ed installi le patch, in linea all'ultima Release Certification Matrix (RCM), rilasciata sul portale Converged Platforms & Solutions di Dell Technologies, e alla versione di vSphere compatibile.

Il Fornitore nominerà un Responsabile Tecnico per le attività di upgrade (Project Manager, PM), certificato PMI, che possa gestire l'intero servizio di upgrade ed i rapporti con i referenti dell'Istituto. Questo Project Manager coordinerà il team di specialisti, effettuerà la governance di questa attività specifica, seguirà la delivery e sarà garante del rispetto del piano lavori e delle milestone.

Il Project Manager sarà, pertanto, responsabile di:

- determinare il corretto numero di risorse e dei Subject Matter Expert (SME) per completare le attività come da piano lavori;
- identificare l'escalation point of contact tra Dell Technologies Services e l'organizzazione dell'Istituto;
- garantire che il team di lavoro, durante tutte le fasi di lavorazione, rispetti le policy dell'Istituto, le normative vigenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro per quanto di sua competenza.

Di seguito le attività nell'ambito del servizio in oggetto:

- Kickoff meeting per riesaminare l'ambito del progetto, le aspettative, i piani di comunicazione e la disponibilità delle risorse necessarie;
- definizione delle fasi e dei tempi dell'implementazione;

- sviluppo di un piano di progetto di alto livello con indicazione degli eventi critici e delle milestone;
- supervisione e coordinamento durante le fasi di preparazione, esecuzione e chiusura del Servizio;
- coordinamento con il Project Manager del cliente per lo svolgimento del Servizio durante le finestre di manutenzione pianificate del cliente;
- assegnazione e pianificazione delle risorse necessarie per l'esecuzione del Servizio;
- esecuzione delle procedure di aggiornamento secondo quanto documentato nella guida "VxBlock Systems Software and Firmware Upgrade Guide";
- pianificazione ed esecuzione degli aggiornamenti entro due eventi di manutenzione;
- conduzione di una finestra di monitoraggio di un giorno per ogni evento di manutenzione.

Il Servizio include le ultime versioni software e firmware per i Componenti elencati, il backup della configurazione per ogni Componente del sistema VxBlock e la verifica di esito positivo degli aggiornamenti dei Componenti. Per Componente ("Componente") si intende un raggruppamento di elementi hardware e software (di elaborazione, rete, storage o virtualizzazione) che compongono un sistema VxBlock e che sono supportati da una versione della RCM.

La seguente tabella riporta le attività principali fornite nell'ambito del Servizio di adeguamento software dei VxBlock e le relative responsabilità:

<b>Attività</b>	<b>Ruolo</b>
Kickoff del progetto	Fornitore/INPS
Assessment del sistema VxBlock	Fornitore
Raccolta delle informazioni per l'Adeguamento del software	Fornitore/INPS
Revisione dell'aggiornamento del sistema VxBlock del cliente	Fornitore
Pianificazione degli aggiornamenti dei Componenti in base agli eventi di manutenzione concordati	Fornitore/INPS
Aggiornamento del Componente software di elaborazione	Fornitore
Aggiornamento del Componente software di rete	Fornitore
Aggiornamento del Componente software di virtualizzazione	Fornitore
Aggiornamento del Componente storage software	Fornitore
Aggiornamento del Componente software Advanced Management Pod (AMP), se necessario	Fornitore
Verifica di esito positivo degli aggiornamenti	Fornitore
Riunione conclusive	Fornitore/INPS

## Supporto Specialistico per Test di Disaster Recovery

Le attività da svolgere in ambito Disaster Recovery costituiscono un elemento essenziale che integrano e complementano le attività fin qui descritte. Di seguito le attività incluse nel perimetro della fornitura:

- **Test planning**

- pianificazione Test e definizione delle linee guida operative;
- partecipazione ai Meeting di preparazione;
- controlli preliminari sui sistemi EMC coinvolti;
- predisposizione ambienti e controlli propedeutici;

- **Esecuzione dei Test**

- simulazione del Disaster Recovery;
- esecuzione delle procedure di Fail-over;
- esecuzione procedure di Ripristino;
- eventuali azioni correttive;
- documentazione.

L'acquisizione dei servizi professionali di supporto specialistico continuativo verrà garantita attraverso pacchetti di giornate disponibile nel catalogo del produttore e che includono le figure professionali necessarie come descritto di seguito:

<b>Codice prodotto</b>	<b>Quantità gg/u equivalenti</b>	<b>Project Manager</b>	<b>Specialista Senior tecnologia Storage e Backup</b>	<b>Specialista Senior tecnologia VXBLOCK</b>
519-12039	5	3%	60%	37%

Si riportano di seguito le quantità necessarie per il servizio di supporto specialistico in termini di pacchetti da acquisire:

<b>Codice prodotto</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità di pacchetti</b>
519-12039	Servizi Professionali di Supporto Specialistico	Pacchetto da 5gg composto da diverse figure professionali	648

Il numero di pacchetti da cinque giorni relativi al servizio di supporto specialistico è da intendersi come un massimale da utilizzare durante l'esecuzione del contratto.

Questi servizi saranno remunerati sulla base delle prestazioni effettivamente erogate e consuntivate trimestralmente in occasione delle verifiche di conformità della fornitura.

#### 4.4.3 DESCRIZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI

I profili professionali richiesti dall'Istituto per la componente servizi di supporto specialistico e tecnologici sono:

##### **Project Manager**

Gestisce la fornitura di Servizi nei progetti. È responsabile della gestione del ciclo di vita dei progetti moderatamente complessi e rischiosi, dalla progettazione dell'architettura fino al servizio di assistenza. Si occupa dello sviluppo e dell'esecuzione di un piano di implementazione che specifichi il ruolo del Fornitore nella consegna della soluzione progettata. Garantisce che l'implementazione delle attività sia coordinata con le risorse del Fornitore e dei Partner. Opera come interfaccia principale con l'Istituto, i fornitori e tutto il personale Tecnico coinvolto nel progetto.

##### **Specialista delle architetture (Solution Architect) - Ambito servizi tecnologici**

Ha la responsabilità di analizzare l'ambiente IT dell'Istituto e di disegnare in dettaglio l'architettura della soluzione per le iniziative previste. È il riferimento dell'intera fornitura per quanto riguarda gli aspetti architettonici; ha una visione globale del progetto; partecipa a tutte le fasi di analisi ed indirizza il lavoro tecnico dei singoli Specialisti. Ha una conoscenza approfondita dei prodotti Dell/EMC e degli aspetti architettonici/funzionali. Possiede esperienza pluriennale nei vari ambienti HW e SW di base interessati. Ha un'esperienza nel ruolo non inferiore ai 10 anni.

##### **Specialista Senior della tecnologia (Sr. Implementation Specialist) - Ambito servizi tecnologici**

Fornisce supporto all'integrazione sui prodotti hardware e software del Produttore, incluse attività quali l'ispezione iniziale della sede o la convalida dei requisiti, l'installazione preliminare, l'implementazione, la personalizzazione, l'integrazione dei sistemi/soluzioni della fornitura. Supporta l'assistenza clienti nei servizi di implementazione dei prodotti. Collabora a stretto contatto con la divisione tecniche del Produttore, l'assistenza clienti, i project manager, il supporto tecnico dei laboratori e l'Istituto per garantire un'implementazione e una transizione senza problemi, dalle fasi iniziali fino alla fase di integrazione/produzione. Ha una esperienza nel ruolo non inferiore ai 6 anni

##### **Specialista Senior della tecnologia (Sr. Implementation Specialist) - Ambito servizio di supporto specialistico**

Fornisce supporto continuativo sulle infrastrutture DellEMC esaltandone le caratteristiche funzionali e di affidabilità attraverso la contestuale conoscenza degli ambienti e delle tecnologie dell'Istituto. Nell'ambito dei compiti assegnati, lo specialista senior della tecnologia, svolge attività quali il monitoraggio delle infrastrutture, installazioni, personalizzazioni, integrazione dei sistemi/soluzioni delle forniture. Supporta l'assistenza clienti nei servizi di implementazione dei

prodotti. Collabora a stretto contatto con la divisione tecniche del Produttore, l'assistenza clienti, i project manager, il supporto tecnico dei laboratori e l'Istituto per garantire che le implementazioni avvengano senza problemi, dalle fasi iniziali fino alla fase di produzione e esercizio ordinario. Ha una esperienza nel ruolo non inferiore ai 4 anni

#### 4.5 MANUTENZIONE DEI PRODOTTI HARDWARE E SOFTWARE ED ESTENSIONE DELLA MANUTENZIONE DEGLI APPARATI DI BASE

Per tutti i prodotti e le licenze software oggetto della fornitura ed elencati ai paragrafi precedenti sono richiesti i servizi di manutenzione per la durata di 36 mesi a partire dalla data di collaudo con esito positivo.

Tutte le componenti base riutilizzate ed interessate dalla presente fornitura avranno inclusa una estensione della manutenzione per la durata di 36 mesi dalla data di stipula del contratto.

La fatturazione di tutti i servizi di manutenzione avverrà su base trimestrale posticipata a seguito di firma del verbale della corretta esecuzione del servizio.

Di seguito la lista degli apparati base che hanno componenti interessati dalla estensione della manutenzione:

Descrizione	Seriale
VxBlock 740 DCSIT	VA7CK1218001
VxBlock 740 CAMPUS	V82CK1318001
V340 Posta DCTII	V21CK0715001
V340 Posta Campus	V21CK0715002

Per le componenti oggetto di dismissione prevista a fine migrazione, ma operative nella fase iniziale del progetto (VxBlock di Bari per esempio), il fornitore si impegna a garantire la manutenzione con gli stessi livelli di servizio delle altre componenti oggetto di fornitura fino a migrazione avvenuta.

Sarà a carico del fornitore anche il ritiro e lo smaltimento a norma RAEE e con cancellazione certificata dei supporti magnetici delle componenti oggetto di dismissione.

È quindi richiesto al Fornitore un servizio di cancellazione certificata, su richiesta del personale dell'Istituto, dei sottosistemi oggetto di dismissione. La cancellazione certificata implica il rilascio di un relativo documento attestante l'avvenuta cancellazione e il livello di certificazione effettuato.

##### 4.5.1 MODALITÀ DI EROGAZIONE DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE

Il Fornitore garantisce, a decorrere dall'approvazione del collaudo delle apparecchiature, che tutte le macchine vendute sono nuove di fabbrica e prive di difetti per quanto riguarda il materiale usato e la lavorazione e pertanto sono, all'atto della installazione, in regolari condizioni di funzionamento in conformità

alle relative specifiche tecniche. Durante il periodo di garanzia e per tutta la durata del contratto il Fornitore erogherà un servizio di assistenza secondo le modalità di seguito descritte.

La manutenzione e il supporto del software è un servizio finalizzato alla individuazione e risoluzione dei malfunzionamenti riscontrati nell'uso dei prodotti e volto a garantire l'accesso e l'utilizzo degli aggiornamenti/correzioni e/o versioni del software rilasciati dal produttore.

Scopo del servizio di manutenzione hardware è quello di mantenere o riportare le macchine in regolare stato di funzionamento, in conformità alle relative specifiche tecniche.

Il Servizio di Manutenzione comprende:

- a) la diagnosi locale o remota e le riparazioni necessarie al mantenimento o ripristino del buon funzionamento delle macchine;
- b) la manutenzione preventiva, eseguita secondo le specifiche di ciascuna macchina;
- c) il supporto di secondo livello fornito da specialisti di fabbrica o di laboratorio per un corretto funzionamento delle apparecchiature secondo le sopracitate specifiche;
- d) la pianificazione ed installazione delle modifiche e dei miglioramenti tecnici per elevare la qualità e la sicurezza delle macchine.

L'Istituto applicherà le procedure diagnostiche indicate nei manuali di macchina prima di chiamare il Servizio Tecnico del Fornitore, registrerà il guasto, se già accertato su un determinato prodotto, raccoglierà la documentazione adeguata all'identificazione di malfunzionamenti di tipo saltuario; renderà disponibile, per i tecnici di manutenzione del Fornitore, un elenco aggiornato dei guasti macchina, ognuno circostanziato da data, durata e sintomi manifestati.

L'Istituto garantirà agli incaricati del Fornitore il libero accesso ai suoi locali e alle macchine, secondo le norme di sicurezza in vigore presso l'Istituto stesso.

Il Fornitore provvederà alle riparazioni, anche operando sulla base di sostituzione di macchine guaste con macchine nuove funzionanti, ove guasti e difetti siano imputabili a normale uso e usura. Il Fornitore garantisce che le macchine fornite in sostituzione assicurano le stesse funzionalità tecniche e sono almeno equivalenti alle macchine sostituite. Tale equivalenza tecnica delle macchine sarà accertata dall'Istituto.

Per i prodotti forniti, le parti fornite in sostituzione, tecnicamente equivalenti alle parti sostituite, sono garantite originali e nuove di fabbricazione.

Tutte le parti rimosse nell'ambito dell'esecuzione del servizio verranno ritirate dal Fornitore ad esclusione dei supporti magnetici come indicato al capitolo 7 in base alla richiesta del servizio di "disk retention".

Il Servizio dovrà essere disponibile per 24 ore al giorno e per 365 giorni all'anno incluse le festività.

In caso di guasto di una Macchina, causata da malfunzionamento o guasto (nel seguito "Fermo Macchina"), il tecnico di manutenzione del Fornitore ripristinerà la funzionalità della stessa Macchina secondo i livelli di servizio definiti nel capitolo 8.

Dal tempo di fermo macchina sono comunque esclusi i fermi dovuti a:

- attività concordate tra il Fornitore e l'Istituto, quali installazione di modifiche tecniche, installazione o disinstallazione di macchine, manutenzione preventiva, ecc.;
- guasti causati da colpa o negligenza nell'uso delle macchine da parte del personale dell'Istituto, o da questo destinato all'uso delle macchine;
- altre cause imputabili all'Istituto;
- guasti che siano causati da modifiche e/o collegamenti eseguiti sulle macchine dall'Istituto, senza il preventivo consenso del Fornitore;
- interruzione di energia elettrica o fornitura della stessa non in linea con le caratteristiche definite dal produttore dell'apparecchiatura (l'onere della prova è a carico del Fornitore), per le sole apparecchiature dislocate presso la DCTII;
- cause di forza maggiore.

L'Istituto procederà a cura del Responsabile designato in sede ed in contraddittorio con il tecnico del Fornitore, alle opportune registrazioni delle ore di Fermo Macchina e delle altre informazioni atte a determinare, oltre alla durata, le cause del Fermo.

I totali delle ore saranno calcolati alla fine di ciascun mese solare, trascurando nel totale complessivo di ogni singola Macchina le frazioni di ora inferiori a 30 minuti o arrotondando all'ora superiore le frazioni di ora superiori o uguali a 30 minuti.

Il servizio di manutenzione dovrà altresì comprendere un servizio di Service Account Management (SAM) erogato con una figura che consentirà all'Istituto di avere:

- **La Gestione del servizio di supporto centralizzata**
  - unico e centrale punto di contatto per tutto ciò che riguarda il supporto post-vendita e vision olistica di tutto l'installato;
  - stretto contatto con l'Account Team, per garantire la migliore Total Customer Experience;
- **La Gestione delle criticità**
  - stretto contatto con il personale tecnico di Supporto DellEMC, coordinando il coinvolgimento delle risorse necessarie ed

appropriate per la più veloce risoluzione delle service request critiche;

- primario punto di contatto per il cliente ed aggiornamento continuo sull'evolversi della criticità;
- gestione delle escalation tecniche e manageriali qualora fosse necessario;

- **Il Supporto proattivo**

- analisi delle best practice, delle raccomandazioni ed in generale delle risorse disponibili al fine di attuare una politica di supporto proattivo con lo scopo di evitare situazioni critiche nell'infrastruttura (FCO, ETA, change management extra-project);
- sviluppo e implementazione di un support plan specifico per l'ambiente dell'Istituto;
- review periodica delle service request aperte, per monitoring e se necessario per velocizzarne la risoluzione;
- realizzazione, condivisione e supervisione dei piani di aggiornamento degli apparati, nonché' il ciclo di vita (End Of Service Life) dei prodotti;

- **Il Supporto onsite**

- meeting con il cliente e per la gestione delle eventuali criticità;
- conference call/meeting a scadenza per la review del servizio di Supporto;

- **Reportistica**

- preparazione e presentazione della support review periodica;
- continuo aggiornamento e monitornig dell'inventario dell'installato.

## 5 CONSEGNA E INSTALLAZIONE DEI SISTEMI

Le Apparecchiature dovranno essere installate e rese operative a carico del Fornitore, entro 90 giorni solari dalla firma del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto.

I rischi di perdite e danni alle Apparecchiature durante il trasporto e la sosta nei locali dell'Istituto, fino alla data del processo verbale di collaudo con esito favorevole, sono a carico del Fornitore, fatta salva la responsabilità dell'Istituto se le perdite o i danni sono ad esso imputabili.

Trasporto e consegna delle macchine fino sono a carico del Fornitore.

Ove l'accesso ai locali comporti qualsivoglia attività, comprese opere e mezzi di sollevamento, dette attività dovranno essere effettuate dal Fornitore, con oneri a carico del Fornitore stesso. Le attività di consegna includeranno ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", posa in opera, installazione delle apparecchiature e delle Opzioni, prima accensione e verifica della funzionalità, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale.

Qualora la fornitura, o parte di essa, non venga eseguita nei termini fissati, il Fornitore resterà assoggettato al pagamento delle penalità indicate nel contratto.

Qualora il Fornitore non sia in grado di consegnare i prodotti definiti contrattualmente, per sopraggiunte variazioni tecnologiche, il Fornitore si impegna, comunque, a consegnare prodotti similari di prestazioni non inferiori. Il Fornitore s'impegna a fornire le nuove versioni delle macchine della tipologia prevista nel Contratto, nel caso in cui tali nuove versioni prevedano maggiori prestazioni a parità di prezzo di listino rispetto a quelli indicati come tali dal Fornitore nei già citati paragrafi per le macchine oggetto del Contratto. Il Fornitore garantisce che tutte le Apparecchiature, in tutte le loro componenti, che fornisce nel corso della durata del Contratto sono in produzione al momento della consegna.

Resta comunque inteso che tutte le macchine acquisite dall'Istituto nell'ambito del presente Provvedimento sono nuove di fabbrica, in tutte le loro componenti.

La consegna e la messa in opera degli Apparati devono aver luogo presso il CED dell'INPS a Roma, Via Della Civiltà Del Lavoro, 46 e presso il sito di DR a Bari.

Le apparecchiature dovranno essere rese funzionanti e consegnate insieme alla manualistica tecnica d'uso e su di esse sarà effettuata la verifica di funzionalità, intesa come verifica dell'accensione e del funzionamento dell'apparecchiatura, che darà luogo, congiuntamente all'identificazione di quantità e tipologia tutte le componenti previste dalla configurazione richiesta dall'Istituto, alla redazione di un **verbale di consegna** ed alla relativa presa in carico.

Le attività di installazione e configurazione hardware avverranno nel normale orario di lavoro (tutti i giorni lavorativi dalle 9:00 alle 18:00) e/o fuori orario (dopo le 20,00 e nei giorni di sabato e domenica) secondo le specifiche indicate dall'Istituto; esse prevedono:

1. installazione e configurazione hardware delle apparecchiature;
2. collegamento delle varie componenti in rete secondo le indicazioni fornite dall'Istituto;
3. esecuzione di prove di funzionamento relative all'hardware;
4. fornitura ed installazione di quanto di accessori si dovesse rendere necessario in sede di installazione;

Entro 30 giorni solari dalla presa in carico, sarà effettuato il collaudo a cura di funzionari tecnici dell'Istituto in presenza del Responsabile del Fornitore, per ciascuna Apparecchiature consegnata, al fine di verificare la corrispondenza delle Apparecchiature fornite alle specifiche di funzionalità previste. Sarà

ritenuto "non superato" il collaudo delle apparecchiature non conformi alle sopra citate specifiche.

Al termine di tali operazioni sarà redatto un apposito verbale di collaudo, sottoscritto dai suddetti funzionari e controfirmato per accettazione da un rappresentante del Fornitore. Nell'ipotesi di esito negativo di detto collaudo, lo stesso dovrà essere ripetuto entro il termine di cinque giorni solari a decorrere dalla data del succitato verbale e si considererà collaudo definitivo.

Nel caso di ritardo nell'esecuzione del nuovo collaudo, per cause non imputabili all'Istituto, è applicata una penale nella misura e con le modalità previste nel contratto.

## 6 PIANO DELLA QUALITÀ

È necessario che il Fornitore assicuri la qualità dei servizi forniti attraverso la presenza al suo interno di specifiche funzioni di verifica, validazione, riesame, assicurazione qualità sui prodotti e sui processi, sulla gestione della configurazione e degli asset, secondo il suo Sistema di Gestione della Qualità.

È richiesto che il Fornitore faccia esplicito riferimento, nella progettazione, realizzazione, manutenzione e controllo della qualità della fornitura, agli standard ISO 9001 ITIL/ISO 20000, ISO 270001 e s.m.i.

In generale il Fornitore dovrà indicare i riferimenti agli standard di qualità che utilizzerà durante l'esecuzione della fornitura.

Si richiede pertanto al Fornitore, entro dieci giorni lavorativi dall'avvio della esecuzione della fornitura, di presentare il piano della qualità della fornitura; tale documento dovrà essere condiviso con i responsabili dell'Istituto, recependo le eventuali osservazioni di questi ultimi; il "Piano della Qualità" deve ricomprendere come minimo:

- la gestione del rischio e delle problematiche;
- il controllo del cambiamento;
- i processi di accettazione/approvazione;
- le procedure per l'escalation.

Detto piano dovrà inoltre prevedere metodologie e strumenti per il rilevamento e il miglioramento della qualità, con dettaglio di:

- obiettivi di qualità da garantire in modo continuativo;
- documenti di riferimento (certificazioni, standard, ISO9001, ISO27001);
- metriche per la misura della qualità effettivamente fornita;
- soluzioni tecnologiche e controlli che il fornitore intende attivare e svolgere internamente per assicurare il miglioramento continuo della qualità della fornitura e relativi piani;
- specifiche responsabilità, in capo alle strutture organizzative preposte del fornitore alla gestione del servizio riguardo agli strumenti/controlli da

attivare/svolgere e riguardo alla gestione della configurazione e della non conformità;

- misure in atto per l'attuazione del Piano di qualità durante la gestione (responsabilità, strumenti, risorse);
- modalità e tempistiche (frequenze) di rilevazione delle criticità e di identificazione, condivisione con gli Enti e attuazione delle opportune azioni correttive;
- modalità di raccolta e salvaguardia delle informazioni

Da parte dell'Istituto il processo di valutazione della qualità della fornitura è svolto attraverso specifiche funzioni dell'area "Area Sistemi, Infrastrutture e problem management" ed è così articolato:

- verifica di conformità della fornitura alle prescrizioni sulla qualità, secondo quanto descritto nel presente Capitolato tecnico ed a quanto contenuto nel Piano di qualità redatto dal Fornitore;
- revisioni congiunte mensili e stesura di rapporti contenenti, se necessario, "raccomandazioni" finalizzate a ricondurre quanto fornito ai livelli di qualità previsti nel presente Capitolato tecnico;
- controllo in esercizio mensile delle modifiche apportate a seguito delle eventuali raccomandazioni di cui al punto precedente;
- allo scopo, il Fornitore metterà a disposizione dell'Istituto tutte le registrazioni dei controlli di qualità e delle attività di "verifica", "validazione", "audit" eseguite sulla fornitura in oggetto.

Per verificare la qualità di quanto fornito, l'Istituto utilizzerà anche le seguenti tecniche:

- verifiche ispettive sui servizi della fornitura;
- analisi della documentazione prodotta dal Fornitore.

## 7 PIANO DELLA SICUREZZA

Il Fornitore dovrà garantire, durante l'esecuzione dell'intera fornitura livelli di qualità coerenti agli standard di certificazione previsti, nella produzione e gestione delle attività in sito e da remoto e della gestione delle informazioni di progetto in modo da assicurare la accuratezza, la completezza, la coerenza, la consistenza, la riservatezza (secondo gli obblighi previsti dalle normative specifiche in ambito di privacy e sicurezza informatica) e la disponibilità delle informazioni stesse.

Nell'ambito dell'esecuzione delle attività oggetto della presente fornitura, il Fornitore adotterà quindi tutte le misure volte ad attuare in modo efficace i principi di protezione dei Dati e della Sicurezza Cibernetica e a garantire il rispetto delle prescrizioni normative volte a tutelare il diritto alla riservatezza e la sicurezza informatica.

A tal fine il Fornitore è chiamato a fornire, entro dieci giorni lavorativi dall'avvio della esecuzione della fornitura, un documento denominato "Piano della

Sicurezza” della fornitura contenente le modalità con cui intende soddisfare i suddetti requisiti.

Dovranno essere quindi considerate, per le relative parti applicabili:

- la circolare AGID sulle “Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni”;
- il Regolamento Europeo n. 2016/679 in sigla RGPD;
- la circolare AGID sulle “Linee guida La sicurezza nel procurement ICT”.

Al fine di assicurare l’implementazione di tutte le misure necessarie per la prevenzione e la protezione dai rischi, il Fornitore è chiamato a garantire livelli di qualità e sicurezza coerenti agli standard di certificazione previsti, nella predisposizione di tutta l’infrastruttura, secondo gli obblighi previsti dalle normative vigenti (ad es. D.Lgs 81/2008 rev.2014 - Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro, D.Lgs 196/2003 Codice in materia di protezione dei dati personali), e dagli standard in materia (ad esempio ISO/IEC 27001 Information security management systems ISO/IEC 27002 - Code of practice for information security controls e ISO/IEC 27031 - Guidelines for information and communication technology readiness for business continuity). Se necessario, inoltre, dovrà essere adeguata ad eventuali altri dettami normativi che dovessero intervenire successivamente alla stipula del contratto.

Di seguito si descrivono, a titolo esemplificativo, dei requisiti che dovranno essere soddisfatti.

In merito alla sicurezza dell’infrastruttura tecnologica, il Fornitore è chiamato a collaborare con l’ Istituto nel:

- garantire l’assistenza e la sicurezza per tutta la durata del contratto;
- garantire che gli ambienti di test e collaudo, per ogni tipologia di servizio, siano separati da quelli di produzione;
- garantire la presenza di sistemi monitoraggio dei sottosistemi e di segnalazione di eventuali malfunzionamenti;
- formare ed addestrare tutto il personale interessato, in funzione delle attività previste, al fine di garantire qualità e sicurezza dell’infrastruttura tecnologica.

In merito alla sicurezza delle informazioni il Fornitore è chiamato a:

- garantire che gli accessi ai sistemi da parte del personale del Fornitore saranno possibili solo attraverso credenziali individuali assegnate agli stessi e non riassegnabili ad altro personale;
- garantire che il personale del fornitore non abbiano la possibilità di collegare sistemi di memorizzazione di massa esterni alla stazione di lavoro al fine di prevenire il furto di informazioni;
- formare e addestrare tutto il personale interessato, in funzione delle attività previste, sulle minacce che possono inficiare la sicurezza delle

informazioni e sulle modalità di trattamento delle stesse e di utilizzo degli strumenti informatici resi loro disponibili;

- garantire il trattamento delle informazioni in piena conformità al Dlgs 196/2003 e successive modificazioni.
- al fine di garantire il massimo controllo dei dati ed il rispetto della normativa della privacy, delle disposizioni in materia di sicurezza e riservatezza, l'Istituto richiede la disk retention su tutti i componenti della fornitura sia in vendita che in manutenzione.

## 8 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI

La fornitura sarà soggetta ai seguenti livelli di servizio e penali:

Componente	Livello di servizio	Modalità di misurazione	Modalità di verifica	Definizione base di calcolo	Penale
Documenti di configurazione di fabbrica	Definizione specifiche di configurazione di fabbrica: 60 giorni solari dalla data di firma del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto	Giorni di ritardo a causa del fornitore	Approvazione da parte dell'istituto della documentazione di fabbrica	Importo della singola Macchina	Per ogni giorno di ritardo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,03% dal 1° al 15° giorno;</li> <li>• 0,06% dal 16° al 30° giorno;</li> <li>• 0,1% dal 31° giorno al 60° giorno (60 gg termine massimo), se il ritardo supera il 30° giorno;</li> </ul>
Consegna e installazione	Consegna e installazione della singola Macchina entro 90 giorni solari dalla data di firma del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto	Giorni di ritardo relativamente alla installazione della singola Macchina	Verbale di collaudo delle apparecchiature	Importo della singola Macchina	Per ogni giorno di ritardo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,03% dal 1° al 15° giorno;</li> <li>• 0,06% dal 16° al 30° giorno;</li> <li>• 0,1% dal 31° giorno al 60° giorno (60 gg termine</li> </ul>

					massimo), se il ritardo supera il 30° giorno;
Servizio di manutenzione e garanzia	<p><b>Severità di tipo 1 - Critica:</b> perdita di capacità di svolgere funzioni aziendali critiche e richiede una risposta immediata</p> <p><b>Presa in carico:</b> entro 2 ore dalla notifica del guasto</p> <p><b>Ripristino:</b> entro 4 ore dalla presa in carico</p> <p><b>Severità di tipo 2 - Alta:</b> in grado di eseguire il servizio, ma le prestazioni/funzionalità sono ridotte o fortemente limitate.</p> <p><b>Presa in carico:</b> entro 4 ore dalla notifica del guasto</p> <p><b>Ripristino:</b> entro 8 ore dalla presa in carico</p> <p><b>Severità di tipo 3 - Medio/Bassa - basso impatto</b></p> <p><b>Presa in carico:</b> entro 4 ore dalla notifica del guasto</p> <p><b>Ripristino:</b> concordata con il cliente</p>	Tempi di ripristino rilevabili dai Ticket	Verbale di verifica dei ticket relativi ai problemi HW (rilevazione trimestrale)	Canone trimestrale di manutenzione dell'apparecchiatura oggetto del disservizio	Per ogni ora o frazione di fermo oltre il target, l'1‰ del canone di manutenzione trimestrale per un massimo del 10% del canone di manutenzione trimestrale
Consegna deliverables progetto	Come da piano di progetto concordato con l'Istituto all'avvio del progetto	Verbale consegna deliverable	Data verbale consegna deliverable	Percentuale valore fornitura servizi professionali tecnologici	0,03% al giorno per ritardo superiore ai 15 gg

Servizi di supporto specialistico	Garantire la disponibilità del personale, secondo i profili professionali, in base al piano delle attività definite trimestralmente	Presenze rilevate attraverso il cruscotto di rilevazione presenze del sistema di SLA management	Piano delle attività trimestrale	Percentuale valore fornitura servizi di supporto specialistico	0,03% per ogni risorsa non disponibile, o non conforme ai profili richiesti, al giorno
-----------------------------------	---	---	----------------------------------	--	--

Qualora l'importo cumulato delle penali verrà a superare il valore pari al 10% dell'importo contrattualizzato, l'Istituto potrà disporre la risoluzione del contratto, con addebito al Fornitore del danno eventualmente emergente (comprensivo del costo sostenuto per il ricorso a fornitori terzi).

Rimane inteso che, ferma restando l'applicazione delle penali previste, la Stazione Appaltante si riserva di richiedere il risarcimento di ogni ulteriore danno, sulla base di quanto disposto dall'art. 1382 c.c., nonché la risoluzione del contratto nell'ipotesi di grave e reiterato inadempimento.

La richiesta e/o il pagamento delle penali non esonera in nessun caso il Fornitore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale egli si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

I valori dei Livelli di Servizio saranno rilevati e gestiti in modalità automatica attraverso l'infrastruttura di monitoraggio e SLA management dell'Istituto.

L'Istituto si riserva di modificare il sistema di rilevazione dei livelli di servizio, di introdurre nuove modalità e ridefinire nuovi standard e livelli di servizio anche in corso d'opera dandone opportuno preavviso ai fornitori.

## 9 MONITORAGGIO DEI CONTRATTI (AI SENSI DEL D. LGS. 82/2005)

Ai sensi dell'art. 14-bis, comma 2, lettera h. del CAD - Codice dell'Amministrazione Digitale (decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82), come modificato dal decreto legislativo 26 agosto 2016 n. 179, l'INPS effettua il monitoraggio del contratto avvalendosi anche del supporto di aziende terze, secondo i criteri e le modalità stabilite dalla circolare attuativa circolare n. 1/2021 del 20 gennaio 2021, approvata dal Direttore Generale con Determinazione n. 79/2021 e pubblicata in Gazzetta Ufficiale in data 10 febbraio 2021 (GU Serie Generale n.34 del 10-02-2021).

Il monitore analizza periodicamente l'attività del fornitore e compie le operazioni di controllo sulla base dell'esame della documentazione di riscontro. Tale esame potrà essere integrato da apposite verifiche ispettive e da attività di analisi di dati e di altre registrazioni delle attività svolte.

L'Istituto si avvale del monitore per le eventuali segnalazioni di violazioni contrattuali.

Il fornitore si impegna a prestare al monitore tutta la necessaria collaborazione al fine di agevolare lo svolgimento dell'attività di monitoraggio, anche fornendo la documentazione di riscontro prevista dal presente capitolato e tutti i chiarimenti eventualmente richiesti.

L'Istituto, eventualmente anche attraverso il monitore munito di delega specifica, potrà accedere in qualsiasi momento a tutti i dati, informazioni e deliverable relativi al contratto e ai suoi allegati sia in fase di stipula che di esecuzione per controlli e verifiche e il fornitore s'impegna a prestare la collaborazione necessaria.

A tal fine, l'Istituto, il monitore e il fornitore opereranno per:

- facilitare i rapporti tra INPS e il Fornitore nei riguardi dello svolgimento delle attività contrattuali e del loro monitoraggio;
- mettere a punto sistemi per il miglioramento continuo dei processi di gestione e monitoraggio delle attività contrattuali;
- sviluppare piani, programmi e interventi per l'ottimizzazione delle attività di governo e controllo dei contratti;
- definire l'integrazione dei servizi all'interno dell'ambiente di erogazione della DCTII;
- sviluppare meccanismi di governo e processi strategici per accrescere il valore dei beni e servizi dell'Istituto.

Ad insindacabile giudizio dell'Istituto, potranno essere coinvolti nell'attività di monitoraggio eventuali altri fornitori o strutture INPS esterne al contratto, ma in grado di contribuire alla formazione di soluzioni relative a problematiche comuni.

Allegati:

“Dettaglio Fornitura - Allegato al Capitolato Tecnico”