

**CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
DEL 26 FEBBRAIO 2021**

**PROVVEDIMENTO DI INDIZIONE DELL'APPALTO SPECIFICO A LOTTI
NELL'AMBITO DEL SISTEMA DINAMICO DI ACQUISIZIONE DELLA P.A. PER LA
FORNITURA DI APPARATI DI STORAGE, STORAGE AREA NETWORK, NAS E
DEI SERVIZI CORRELATI**

PREMESSO che:

- nella seduta in oggetto è stata sottoposta al Consiglio di Amministrazione la proposta di:
 - autorizzare l'indizione dell'appalto specifico¹ nell'ambito del Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica Amministrazione messo a disposizione da Consip S.p.A. "ICT-SDAPA" per l'acquisizione di apparati di storage, Storage Area Network, NAS e dei servizi correlati, mediante l'espletamento di una procedura di gara articolata in due Lotti, ciascuno relativo ad ambiti tecnologici differenti, come di seguito specificato:

❖ **Lotto 1 "Storage Area Network e apparati storage"**

❖ **Lotto 2 "Sistemi Storage per piattaforma Nivola"**

In particolare, l'approvvigionamento di entrambi i Lotti oggetto di gara è così articolato:

- **Apparati di "Prima Fornitura":** s'intende la fornitura degli apparati secondo il dimensionamento indicato nella Nota di Approvvigionamento, comprendente i seguenti servizi correlati:
 - ✓ consegna, installazione, avvio;
 - ✓ Servizi di supporto specialistico, di formazione (ove previsto);
 - ✓ servizio di garanzia negoziale di 36 mesi a decorrere dall'esito positivo del collaudo degli apparati;
- **Apparati di "Forniture "Opzionali":**
 - ✓ forniture degli apparati, o delle espansioni aggiuntive specifiche, successive a quelle di "Prima Fornitura", comprensive di consegna, installazione, avvio;
 - ✓ servizio di garanzia negoziale dall'esito positivo del collaudo degli apparati acquisiti, con una durata minima e multipla di sei mesi, e scadenza al 36° mese dal positivo collaudo degli apparati della "prima fornitura"
 - ✓ servizio di manutenzione hardware e software su apparati NetApp FAS 8040, già detenuti dal Consorzio, con decorrenza dal 1/12/2021 per una durata di sei o 12 mesi a scelta del Consorzio.
 - ✓ Servizi di supporto specialistico di formazione, "a richiesta" del Consorzio - secondo il dimensionamento indicato nella Nota di Approvvigionamento;
- **Servizio di manutenzione hardware e software:** è prevista la possibilità di attivare in corso di contratto - a decorrere dal 36° mese dal positivo collaudo della "prima fornitura" di ogni singolo Lotto - un'opzione ai sensi dell'art. 106, c. 1, lett. a) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. - per richiedere il Servizio di manutenzione

¹ Ai sensi dell'art. 55 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

hardware e software riferito agli apparati e alle eventuali espansioni acquisite entro il 36° mese dal positivo collaudo della prima fornitura - in base alle effettive esigenze che verranno riscontrate in corso di vigenza contrattuale - per una o due annualità – per un periodo massimo di ulteriori 24 mesi. L’attivazione della suddetta opzione non è vincolante per la Stazione Appaltante, e sarà comunicata con congruo anticipo all’appaltatore che avrà l’obbligo di prestarla alle condizioni economiche e tecniche previste dal Contratto stipulato all’esito della procedura di gara

VISTO:

- quanto riportato nei seguenti documenti agli atti, predisposti dalle competenti Funzioni Organizzative del CSI-Piemonte:
 - “Motivazioni dell’Approvvigionamento” (Allegato A),
- e TENUTO CONTO degli elementi di dettaglio ivi riportati.

RISCONTRATO, in particolare, quanto segue:

- l’approvvigionamento in oggetto è motivato da quanto di seguito esposto:
 - nel corso dell’anno 2020 si è dato seguito ad un progetto di *refresh* tecnologico avviato nel 2019, finalizzato ad evolvere e rinnovare l’architettura storage del CSI-Piemonte in continuità tecnologica. Tale operazione ha visto la sostituzione di alcuni apparati con un sistema Storage e di Backup di ultima generazione e, nel 2021, completata l’attività di migrazione dati, l’architettura Storage, NAS e SAN ha acquisito la composizione e consistenza quale riportata al Par. 2 della nota “Motivazioni dell’Approvvigionamento” (Allegato A).

Nel corso del 2021 si intende perseguire il rinnovamento della Storage Area Network del Consorzio ricorrendo all’acquisizione, in particolare nel Lotto 1, di nuovi apparati Switch Director Brocade di ultima generazione nonché di ampliamenti di spazio disco destinati a incrementare le capacità degli apparati in uso, e/o all’acquisizione di ulteriori apparati quali previsti nelle “*forniture opzionali*”.

Inoltre, il Consorzio intende accorpate all’interno di un’unica procedura tecnologicamente vincolata - Lotto 2 – il soddisfacimento delle diverse esigenze storage complessivamente riconducibili alla piattaforma cloud Nivola e al rinnovo ed evoluzione dell’attuale architettura NAS della Server Farm, mediante individuazione di un piano di evoluzione da svolgere in due fasi meglio esplicitate nella Nota di Motivazione, tenuto conto delle seguenti considerazioni:

- la variazione delle politiche di marketing da parte del produttore NetApp avvenute nell’anno 2020 ha comportato l’impossibilità di potenziare l’attuale infrastruttura con nuovi apparati in configurazione “Gateway” e di rinnovare le manutenzioni hardware e software in scadenza sull’attuale apparato FAS 8020, ed in futuro, quelle relative agli apparati FAS 8040;
- il perimetro delle installazioni NetApp FAS per cui è prevista la fine del supporto entro la fine del 2022 coinvolge esclusivamente gli apparati FAS 8020 e FAS 8040;

- l'esigenza di garantire continuità tecnologica all'intera infrastruttura.

Infine, il Consorzio si riserva la facoltà di acquisire, accedendo alle "forniture opzionali" del Lotto 2, un servizio di manutenzione per gli apparati NetApp FAS 8040, la cui prossima scadenza è prevista il 30.11.2021, per una durata di 6 o 12 mesi - in attesa del completamento delle acquisizioni degli apparati storage con la configurazione necessaria per la Piattaforma Nivola, previsti nel Lotto 2 e delle conseguenti attività di migrazione.

- le **modalità di approvvigionamento** ed il **criterio di aggiudicazione** previsti per l'acquisto in oggetto risultano i seguenti:
 - espletamento di un Appalto Specifico nell'ambito del Sistema Dinamico di Acquisizione della P.A. "ICT-SDAPA" gestito da Consip S.p.A. ex artt. 55 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
 - aggiudicazione sulla base del criterio del **minor prezzo** ex Ai sensi dell'art. 95 c. 4, lett. b) del D. Lgs. 50/2016 s.m.i.;
- il fatto che:
 - nel rispetto del principio della concorrenza e della massima partecipazione, potrà essere richiesto ai concorrenti il possesso di requisiti di capacità economica e finanziaria e tecnica professionale²;
 - in relazione alle disposizioni di cui all'art. 51 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., si è **ritenuto opportuno scomporre la fornitura in due lotti separati**, in quanto, ognuno di essi si riferisce ad una specifica soluzione di apparati hardware che non ha alcun elemento di integrazione con le altre. Inoltre, un eventuale accorpamento forzoso di più soluzioni di apparati hardware in un unico lotto, data la modalità con cui il mercato si configura nella rivendita di tali prodotti, comporterebbe un eccessivo restringimento della platea di possibili concorrenti, non rispondendo così al principio di massima partecipazione;
 - i contratti d'appalto di entrambi i Lotti derivanti dall'espletamento della presente procedura di gara avranno **decorrenza dalla data di stipula o di esecuzione anticipata dei medesimi e termineranno decorsi 60 mesi** dal positivo collaudo degli apparati di "prima fornitura" dei singoli Lotti.
 - per ciascuno dei due Lotti, la consegna degli apparati oggetto della "prima fornitura" e delle "forniture opzionali" è prevista in un'unica soluzione entro e non oltre 30 giorni solari a decorrere dal primo giorno del mese successivo alla data di stipula del contratto o dall'eventuale esecuzione anticipata dello stesso;
 - i servizi professionali per il supporto specialistico e per la formazione ai nuovi apparati oggetto delle "forniture opzionali" potranno essere richiesti per un massimo di 20 giornate per ognuno dei due Lotti da erogarsi entro 36 mesi decorrenti dal positivo collaudo della "prima fornitura.

² Ai sensi dell'art. 83 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

- il servizio di manutenzione hardware e software su apparati NetApp FAS 8040, già detenuti dal Consorzio, decorrerà dal 1/1/2022 e avrà una durata di 6 o 12 mesi a scelta del Consorzio;
- il servizio di manutenzione hardware e software (opzione ai sensi dell'art.106, c.1, lett.a) del Dlgs 50/2016 e s.m.i.) degli apparati acquisiti nel corso dei primi 36 mesi di contratto, avrà una durata - a decorrere dal trentasettesimo mese di contratto - di 12 o massimo 24 mesi, a scelta del Consorzio;
- le **condizioni di fornitura** e le valutazioni alla base della **determinazione del prezzo** sono quelle indicate nelle "Motivazioni dell'Approvvigionamento" agli atti (paragrafo 4).

DATO altresì ATTO:

- degli esiti dell'istruttoria ex Legge 208/2015 e s.m.i. svolta dai competenti uffici del CSI-Piemonte, da cui si evince che:
 - alla data odierna – 26 febbraio 2021 – **per l'approvvigionamento in oggetto ricorrono le condizioni per l'acquisto mediante il "Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica Amministrazione" (SDAPA) di Consip S.p.A.**, specificatamente nell'ambito del bando "ICT-SDAPA", categoria "Storage" e "Apparati per Storage Area Network";
 - l'acquisizione in oggetto **rientra pertanto nella fattispecie di cui all'art. 1, c. 512 della Legge 208/2015 e s.m.i.**

DATO ATTO che:

l'approvvigionamento in oggetto risulta parzialmente contemplato nella "**Programmazione biennale degli acquisti di beni e servizi 2021-2022**" approvata dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 18 dicembre 2020:

- CUI F01995120019202100022 **Evoluzione Storage Area Network**, per un importo di spesa stimato in Euro **2.000.000,00** (oltre oneri di legge);
- CUI F01995120019202000003 **Fornitura Apparati di Storage (NEXTGEN Storage)** per un importo di spesa stimato in Euro **3.765.000,00** (oltre oneri di legge);
- CUI F01995120019202000001 **Rinnovo e consolidamento infrastruttura FAS** per un importo di spesa stimato in Euro **800.000,00** (oltre oneri di legge);

vi è la necessità di **modificare la suddetta Programmazione** in quanto il **servizio di Manutenzione hardware e software** non risulta contemplato.

CONSTATATO, quindi:

- il dettaglio delle modifiche da apportare al suddetto Programma e le relative motivazioni, sostanziate da:

- la necessità di attribuire all'approvvigionamento citato (servizio di manutenzione) il seguente **CUI S01995120019202100053**;
- l'inserimento nel Programma dell'intervento non previsto pari a Euro **1.584.700,00** (oltre oneri di legge);
- l'esito delle verifiche effettuate dalle competenti Funzioni Organizzative del CSI circa il fatto che la suddetta variazione rientra nella fattispecie di cui all'art. 7, c. 8, lett. c)³ del D.M. n. 14/2018 e viene giustificata dalla sopravvenuta disponibilità di risorse nell'ambito del citato Piano;
- il fatto che, in coerenza con l'iter deliberato dall'Assemblea nella seduta del 16 dicembre 2020, l'approvazione delle modifiche di cui sopra è di competenza del Consiglio di Amministrazione.

L'iniziativa si inserisce e trova corrispondenza nell'ambito dell'Accordo di collaborazione per la crescita e la cittadinanza digitale della Regione Piemonte” sottoscritto da AGID, Agenzia per la Coesione Territoriale e la Regione Piemonte”⁴.

CONSIDERATO che:

- l'importo complessivo massimo stimato per l'approvvigionamento in oggetto è pari a **Euro 8.132.900,00** (oltre oneri di legge, per contributo A.N.AC., oltre oneri per la sicurezza derivanti da rischi da interferenza pari a Euro 16.800,00, oltre oneri di legge);

VISTO altresì:

- **il prospetto economico complessivo dell'appalto:**
- **Importo complessivo per la fornitura e i servizi correlati oggetto d'appalto**

LOTTO 1		
A1)	Importo a base di gara per “prima fornitura”	Euro 1.797.900,00
A2)	Importo massimo stimato per “forniture opzionali”	Euro 1.862.800,00
	Totale A	Euro 3.660.700,00
B. Importo per oneri per la sicurezza da interferenze non soggetti a ribasso		
B1)	Oneri per la sicurezza da interferenza A1	Euro 2.100,00
B2)	Oneri per la sicurezza da interferenza A2	Euro 2.200,00
	Totale B	Euro 4.300,00
LOTTO 2		
A3)	Importo a base di gara per “prima fornitura”	Euro 564.150,00
A4)	Importo massimo stimato per “forniture opzionali”	Euro 2.332.450,00

³ l'aggiunta di uno o più acquisti per la sopravvenuta disponibilità di finanziamenti all'interno del bilancio non prevedibili al momento della prima approvazione del programma, ivi comprese le ulteriori risorse disponibili anche a seguito di ribassi d'asta o di economie”

⁴ determinazione AGID n. 196 del 24/07/2019

	Totale A	Euro 2.896.600,00
--	-----------------	--------------------------

B. Importo per oneri per la sicurezza da interferenze non soggetti a ribasso

B3)	Oneri per la sicurezza da interferenza A1	Euro 850,00
B4)	Oneri per la sicurezza da interferenza A2	Euro 2.550,00
	Totale B	Euro 3.400,00

	TOTALE	Euro 6.565.000,00
--	---------------	--------------------------

– Somme a disposizione dell'Amministrazione

C1	Spese per contributo A.N.AC. (<i>Autorità Nazionale Anticorruzione</i>) Lotto 1 e Lotto 2	Euro 800,00
C2	Eventuale Opzione ai sensi dell'art. 106, c. 1, lett. a) del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i. per servizio Manutenzione hw e sw – Lotto 1	Euro 879.600,00
C3	Oneri per la sicurezza su C2	Euro 5.000,00
C4	Eventuale Opzione ai sensi dell'art. 106, c. 1, lett. a) del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i. per servizio Manutenzione hw e sw – Lotto 2	Euro 696.000,00
C5	Oneri per la sicurezza su C4	Euro 4.100,00
	IVA ed eventuali altre imposte	
C6	IVA (al 22%) di A1-A2- Lotto 1	Euro 805.354,00
C7	IVA (al 22%) di A3-A4– Lotto 2	Euro 637.252,00
C8	IVA (al 22%) di B1-B2 – Lotto 1	Euro 946,00
C9	IVA (al 22%) di B3 - B4– Lotto 2	Euro 748,00
C10	IVA (al 22%) di C2 - Lotto 1	Euro 193.512,00
C11	IVA (al 22%) di C3 - Lotto 1	Euro 1.100,00
C12	IVA (al 22%) di C4 - Lotto 2	Euro 153.120,00
C13	IVA (al 22%) di C5 - Lotto 2	Euro 902,00
	TOTALE C	Euro 3.378.434,00

	TOTALE A + B + C	Euro 9.943.434,00
--	-------------------------	--------------------------

CONSIDERATO che:

- il valore dell'appalto ex art. 35 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., comprensivo dell'importo complessivo a base di gara per "prima fornitura" e importo massimo di spesa per "forniture opzionali" e dell'opzione ai sensi dell'art. 106, c.1, lett.a) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per il servizio di Manutenzione hardware e software (nonché degli oneri relativi alla sicurezza derivanti da rischi da interferenza non soggetti a ribasso pari a Euro 16.800,00 salvo eventuali maggiori oneri come definiti preliminarmente alla stipula del contratto per mezzo di apposito DUVRI, è pari ad **Euro 8.149.700,00** (oltre oneri di legge, per contributo A.N.AC.);
- ai sensi dell'art. 106, comma 12 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., nel corso dell'esecuzione dell'appalto il Consorzio si riserva la **facoltà di esercitare il quinto di legge** in aumento delle prestazioni fino alla concorrenza di un quinto

dell'importo complessivo contrattuale che verrà determinato in esito all'aggiudicazione della procedura di gara in oggetto.

DATO ATTO che:

per l'approvvigionamento in oggetto, il **Responsabile Unico del Procedimento (RUP)**, individuato nel "Programma biennale degli acquisti di beni e servizi 2021-2022" e contestualmente nominato⁵, è **Stefano Lista**, Direttore della Direzione "Infrastrutture" del Consorzio.

VISTI, infine:

- l'art.12.4 del 'Regolamento di funzionamento del Consiglio di Amministrazione' del CSI-Piemonte, il quale prevede che *"Al fine di una pronta disponibilità di un documento che attesti l'atto assunto dal CdA, nelle more della formalizzazione del verbale della seduta, è inoltre facoltà dei 'Direttori responsabili' richiedere a Presidente e Segretario di sottoscrivere un apposito Provvedimento, nel quale sono riportati sinteticamente i contenuti dell'argomento esaminato e la relativa deliberazione del CdA."*;
- l'importo dell'affidamento in questione, superiore ad Euro 150.000,00 (oltre oneri di legge);
- l'iter autorizzativo per la modifica del 'Programma biennale degli acquisti di beni e servizi' approvato dall'Assemblea degli Enti consorziati del 6 maggio 2019 e modificato dall'Assemblea nella seduta del 16 dicembre 2020;
- gli esiti delle verifiche effettuate dai competenti uffici del CSI-Piemonte, così come sopra sinteticamente riportati e dettagliati nelle "Motivazioni dell'Approvvigionamento" agli atti, da cui risulta che:
 - la modifica al "Programma biennale degli acquisti di beni e servizi 2021-2022" del CSI-Piemonte riferito al presente affidamento rientra nella fattispecie di cui alla all'art. 7, comma 8, lett. c) del D.M. n. 14/2018;

il PRESIDENTE dà atto che nella seduta odierna il CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE del CSI-Piemonte:

- HA APPROVATO la modifica al "Programma biennale degli acquisti di beni e servizi 2021-2022" del CSI-Piemonte nei termini proposti;
- HA APPROVATO l'indizione di un appalto specifico a lotti da esperirsi ai sensi dell'art. 55 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., nell'ambito dell'iniziativa di Consip S.p.A. "ICT-SDAPA", categoria "Storage" e "Apparati per Storage Area Network", per l'acquisizione di **apparati di storage, Storage Area Network, NAS e dei servizi correlati**, per un importo complessivo pari ad Euro **8.132.900,00** comprendente importo "prima fornitura" e "forniture opzionali", opzione di manutenzione per entrambi i Lotti (oltre oneri per la sicurezza pari a complessivi Euro 16.800,00 (oltre oneri di

⁵ Deliberazione assunta dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 18 dicembre 2020

legge), oltre oneri di legge e spese per contributo A.N.AC), i cui contratti avranno decorrenza dalla data di stipula degli stessi o dall'eventuale esecuzione anticipata e termineranno decorsi 60 mesi dal positivo collaudo degli apparati di "prima fornitura" dei singoli Lotti;

- HA APPROVATO il prospetto economico complessivo dell'appalto come sopra riportato;
- HA DELEGATO al Direttore Generale, ai sensi dell'art. 16, comma 1, lett. p) dello Statuto del CSI-Piemonte, la definizione dei documenti di gara, tramite l'emanazione di apposito atto di approvazione degli stessi da effettuarsi non oltre 20 giorni dalla data dell'odierna seduta, esplicitando e definendo – entro i limiti approvati dal Consiglio stesso con la presente deliberazione – tutti gli specifici elementi atti a precisare nel dettaglio e completare la suddetta documentazione di gara;
- HA DELEGATO il Direttore Generale, ai sensi dell'art. 16, c. 1, lett. p) dello Statuto del CSI-Piemonte, a procedere con l'aggiudicazione della presente procedura nell'eventualità in cui la calendarizzazione delle sedute del CdA non consenta il rispetto dei termini fissati per la conclusione dei procedimenti di cui al Legge 120/2020 (conversione D.L. n. 76/2020);

Si allega:

- nota "Motivazioni dell'approvvigionamento" (Allegato A)

Il Segretario del
Consiglio di Amministrazione

(Pietro Pacini)

*Firmato digitalmente ai sensi
dell'art. 21 del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.*

Il Presidente

(Letizia Maria Ferraris)

*Firmato digitalmente ai sensi
dell'art. 21 del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.*

RdA	WBS	Codice Materiale CSI	CUI	Approvvigionamento continuativo
2021000067 2021000068 2021000070 2021000071	G18-1101-STGE G18-1106-ACQS	30233130-1-001 30233000-1-003 50312610-4-000 72260000-5-052 72253000-3-000	F01995120019202100022 F01995120019202000003 F01995120019202000001 S01995120019202100053	NO

**CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
SEDUTA DEL 26 FEBBRAIO 2021**

MOTIVAZIONI DELL'APPROVVIGIONAMENTO

**INDIZIONE DELL'APPALTO SPECIFICO A LOTTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA
DINAMICO DI ACQUISIZIONE DELLA P.A. PER LA FORNITURA DI APPARATI DI
STORAGE, STORAGE AREA NETWORK, NAS E DEI SERVIZI CORRELATI**

1. Premessa

L'iniziativa oggetto della presente richiesta si colloca nell'ambito di una più complessiva strategia di evoluzione delle infrastrutture Storage del Consorzio necessarie alla erogazione dei servizi verso gli Enti clienti e funzionali, in particolare, agli obiettivi definiti nell' "Accordo di collaborazione per la crescita e la cittadinanza digitale della Regione Piemonte"¹ sottoscritto da AGID, Agenzia per la Coesione Territoriale e la Regione Piemonte. In un Datacenter di dimensioni medio-grandi, come quello del CSI, nel quale sono in funzione migliaia di sistemi operativi e servizi, la disponibilità di spazio disco non viene realizzata tramite soluzioni hardware connesse ai singoli sistemi, ma si basa su un'architettura centralizzata che comprende tipicamente le seguenti componenti:

- **Storage "Enterprise"**, cioè apparati di grandi dimensioni in grado di ospitare, con diversi gradi di scalabilità, migliaia di Terabyte di dati su dischi ad alte prestazioni e totalmente protetti e ridondati rispetto a possibili fault dell'hardware. Questi apparati sono visibili dai sistemi server non direttamente, ma attraverso una rete di collegamenti in fibra ottica ad alta velocità ("Fiber Channel") per il trasferimento dei dati da e verso i server, denominata "Storage Area Network".
- **Storage Area Network** (S.A.N.), ovvero l'insieme dei collegamenti in fibra ottica tra "storage" e "server" che è intermediato da apparati di switching, concettualmente simili ad uno switch della rete Ethernet, ma progettati appositamente per la gestione del protocollo di trasferimento dati tra sistemi storage e server. Tali apparati sono quelli che consentono di rendere visibile ai singoli server delle "porzioni" degli storage Enterprise a loro dedicate. Il funzionamento continuativo di questi apparati è ciò che consente ai server di accedere in via esclusiva ad una predefinita parte dello Storage Enterprise.

¹ determinazione AGID n. 196 del 24/07/2019

- **Storage “di rete”** (NAS o Network Attached Storage): sono apparati di storage che rendono disponibile lo spazio disco ai server non in maniera esclusiva come nel caso precedente, ma in forma condivisa, in modo tale cioè che diversi server (o diversi utenti) possano accedere alla medesima area disco. Tipicamente questi apparati vengono utilizzati a supporto delle batterie o “farm” di sistemi (es. virtual farm, web farm, infrastrutture cloud). Talvolta tali sistemi sono anche indicati con la dicitura “FAS” o “Filer Attached Storage”.

L’iniziativa di approvvigionamento si pone sostanzialmente due obiettivi:

- 1) Intervenire con operazioni di ammodernamento tecnologico su alcune delle componenti di questa articolata architettura che a decorrere dal 2022 non saranno più supportate e non potranno pertanto garantire un imprescindibile livello di elevata affidabilità nel funzionamento. Questo aspetto è particolarmente rilevante per gli apparati di Storage Area Network richiesti nel Lotto 1 dell’appalto specifico (in quanto quelli attualmente in funzione sono entrati in produzione nel 2011 e dal 2020 non prevedono più un pieno supporto del produttore), analogamente ad una delle tipologie di apparati NAS (modello FAS8040) che sarà fuori supporto a fine 2021.
- 2) Garantire, a partire dal terzo quadrimestre del 2021, la disponibilità di nuovo spazio disco a disposizione dei servizi per i quali si prevede un incremento dei volumi di dati gestiti o per gli eventuali nuovi servizi che potranno pertanto richiedere spazio disco aggiuntivo rispetto all’attuale capacità. L’appalto prevede una fornitura iniziale commisurata alle esigenze previste nel breve periodo e forniture successive, non impegnative per il Consorzio, per eventuali future necessità nell’arco complessivo di tre anni (si consideri che la tendenza storica di consumo dello spazio disco indica che in tale periodo si può arrivare ad una crescita tra il 70% e il 100% della capienza iniziale).

Per realizzare questi obiettivi, gestendo in maniera ottimale il volume degli investimenti conseguenti, l’appalto specifico è articolato in due lotti:

- Il LOTTO 1 comprende la fornitura (distinta tra quantità iniziale e quantità opzionali) congiunta di quattro nuovi apparati di Storage Area Network (una coppia per il DC di Torino e una per il DC di Vercelli) destinati ad affiancarsi e a sostituire quelli attuali e un apparato Storage Enterprise senza vincoli di brand da inserire nella S.A.N. a fianco degli attuali apparati EMC2. Nelle forniture opzionali è stata prevista, oltre all’introduzione di una nuova tecnologia per l’erogazione di storage “ad oggetti”, la possibilità di acquisire un apparato storage con i requisiti necessari per la sostituzione dell’apparato DELL VNX5800 il cui supporto scadrà a fine 2022.
- Il LOTTO 2 comprende due apparati NAS (modello FAS8300): il primo destinato ad essere utilizzato per la sincronizzazione con analogo ed esistente apparato presente nel Datacenter di Vercelli e collegato alla piattaforma Cloud “Nivola”, il secondo destinato a sostituire l’apparato NAS utilizzato da diversi sistemi della Server Farm con funzioni capacitive (per servizi che hanno bisogno più di capacità che di prestazioni), anch’esso da porre in sincronizzazione con apparato con analoghe caratteristiche, ma più moderno, presente a Vercelli. Poiché questi

apparati devono garantire la sincronizzazione in tempo reale dei dati a livello hardware con le loro controparti presenti nel Datacenter di Vercelli, è necessario che siano di fabbricazione NetApp, in quanto solo tali sistemi garantiscono il supporto tecnico ufficiale del meccanismo di sincronizzazione hardware e la compatibilità con l'esistente (ancora efficiente e la cui integrale sostituzione implicherebbe volumi di investimenti di molto superiori e non sostenibili). Inoltre, in considerazione del fatto che nel medesimo periodo risulta giungere a scadenza l'attuale servizio di manutenzione sugli apparati (FAS8040), del medesimo produttore, attualmente in uso, il presente LOTTO è finalizzato ad acquisire contestualmente il servizio di manutenzione anche su detti sistemi.

2. Oggetto

Oggetto del presente approvvigionamento è la fornitura di apparati storage e di apparati per l'interconnessione con i sistemi del Datacenter (Storage Area Network), dei servizi correlati, mediante l'espletamento un appalto specifico nell'ambito del Sistema Dinamico di Acquisizione Consip di una procedura di gara articolata in 2 Lotti, ciascuno relativo ad ambiti e contesti tecnologici differenti, come nel seguito dettagliati:

- ❖ **Lotto 1 “Storage Area Network e apparati Storage”**
- ❖ **Lotto 2 “Sistemi Storage Netapp”**

Di seguito un prospetto di sintesi degli oggetti di approvvigionamento ripartiti fra i due Lotti di gara:

Lotto	Fornitura	Descrizione	Ambito	Sito
1	Prima fornitura	• Nuova Storage Area Network – cfg “Minimale”	SAN	TO VC
		• N°1 apparato Storage midrange All-Flash (300 TiB)	Storage	TO
		Inclusi: 15 g/u di Supporto Specialistico; 10 g/u formazione/addestramento e garanzia negoziale di 36 mesi sugli apparati di prima fornitura	SAN Storage	-
	Forniture opzionali	• Upgrade Storage Area Network – cfg “Completa”	SAN	TO VC
		• Storage midrange All-Flash (300 TiB) ○ Add-on “Bundle Prestazionale” (100TB)	Storage	TO VC
		• Storage midrange hybrid unified (600 TiB) ○ Add-on “Bundle Prestazionale” (100 TiB) ○ Add-on “Bundle Capacitivo” (100 TiB)	Storage	TO VC
		• Appliance Object Storage (80 TiB) ○ Add-on “Bundle Capacitivo” (80 TiB)	Storage	TO VC
• Max stimato 20 g/u Supporto Specialistico		SAN Storage	-	
• Garanzia negoziale su apparati di cui alle forniture opzionali	SAN Storage	TO VC		
	Servizio opzionale	• Servizio di manutenzione su apparati di prima fornitura e forniture opzionali – opzione contrattuale non vincolante per il Consorzio	SAN Storage	TO VC
2	Prima fornitura	• N°1 apparato NetApp FAS8300 – cfg “Nivola” (400 TiB) • N°1 apparato NetApp FAS8300 – cfg “NAS ² ” (642 TiB)	Storage	TO VC
		Inclusi: 10 g/u Supporto Specialistico e garanzia negoziale di 36 mesi sugli apparati di prima fornitura	Storage	-
	Forniture opzionali	• Apparato NetApp FAS8300 – cfg “Nivola” (400 TiB) ○ Add-on “Bundle Prestazionale” (120 TiB) ○ Add-on “Bundle Capacitivo” 140 TiB ○ Upgrade scheda rete 25 GbE ○ Upgrade scheda rete 100/40 GbE ○ Upgrade switch cluster interconnect	Storage	TO VC
		• Apparato NetApp FAS8300 – cfg “NAS” (642 TiB) ○ Add-on “Bundle Prestazionale” (15 TiB) ○ Add-on “Bundle Capacitivo” (50 TiB)	Storage	TO VC
		• Max stimato 15 g/u Supporto Specialistico • Max stimato 5 g/u Servizio di formazione	Storage	-
		• Garanzia negoziale su apparati di cui alle forniture opzionali	Storage	TO VC
• Servizio di manutenzione su apparati NetApp FAS8040 attualmente detenuti dal Consorzio	Storage	TO VC		
	Servizio opzionale	• Servizio di manutenzione su apparati di prima fornitura e forniture opzionali – opzione contrattuale non vincolante per il Consorzio	Storage	TO VC

² Network Attached Storage, utilizzati per l'erogazione di spazio disco via rete

Per ciascuno dei Lotti sopraindicati si prevede un importo a base di gara destinato all'acquisizione della "prima fornitura"-ed un importo massimo di spesa - la cui completa fruizione non è vincolante per il Consorzio – destinato quest'ultimo all'acquisizione di eventuali "*forniture opzionali*" individuate sulla base delle effettive esigenze che emergeranno nel corso della vigenza contrattuale e dei prezzi unitari contrattualizzati nel listino "a catalogo" proposto dall'aggiudicatario.

Il contratto di appalto che sarà sottoscritto per ciascun lotto in esito alla procedura di gara avrà decorrenza dalla data di stipula o di esecuzione anticipata del medesimo e scadenza al sessantesimo mese dal positivo collaudo degli apparati di prima fornitura.

Nell'ambito di tale durata complessiva i servizi avranno la seguente articolazione temporale:

- garanzia negoziale, compresa nella "prima fornitura": 36 mesi decorrenti dal positivo collaudo degli apparati della "prima fornitura";
- servizi di supporto specialistico e formazione compresi nella "prima fornitura": da erogare su richiesta entro 36 mesi decorrenti dal positivo collaudo degli apparati della "prima fornitura";
- garanzia negoziale di cui alle "forniture opzionali": dall'esito positivo del collaudo degli apparati acquisiti, con una durata minima e multipla di sei mesi, e scadenza al 36° mese dal positivo collaudo degli apparati della "prima fornitura";
- servizi di supporto specialistico e formazione di cui alle "forniture opzionali": da erogare a consumo entro 36 mesi decorrenti dal positivo collaudo degli apparati della "prima fornitura"
- Servizio di manutenzione su apparati di "prima fornitura" e "forniture opzionali": facoltà di acquisire un **servizio di manutenzione hardware e software** riferito agli apparati e agli eventuali bundle di espansione acquisiti entro i 36 mesi decorrenti dal positivo collaudo degli apparati della "prima fornitura".

Detto servizio potrà essere attivato, a decorrere dal 36° mese dal positivo collaudo della prima fornitura, per il 4° ed eventualmente anche per il 5° anno di vigenza contrattuale, alle condizioni contrattuali ed economiche definite nella procedura in oggetto.

- Servizio di manutenzione su apparati NetApp FAS 8040 (per il solo Lotto 2) attualmente detenuti dal Consorzio della durata di sei o dodici mesi a scelta del Consorzio.

Per ciascuno dei due Lotti, la consegna degli apparati oggetto della "*prima fornitura*" e delle "*forniture opzionali*" è prevista in un'unica soluzione entro e non oltre 30 giorni solari a decorrere dal primo giorno del mese successivo alla data di stipula del contratto o dall'eventuale esecuzione anticipata dello stesso.

3. Motivazione della richiesta e contesto in cui si inserisce l'approvvigionamento

Nel corso dell'anno 2020 si è dato seguito ad un progetto di *refresh* tecnologico avviato nel 2019³, finalizzato ad evolvere e rinnovare l'architettura storage del CSI-Piemonte in continuità tecnologica; tale operazione ha visto la sostituzione di alcuni apparati Storage e di Backup⁴ in dotazione al Consorzio - la cui manutenzione avrebbe richiesto un notevole impiego di risorse economiche - con un sistema Storage e di Backup di ultima generazione.

Nel 2021, completata l'attività di migrazione dati con il conseguente spegnimento e dismissione dei 2 apparati Storage DELL-EMC VMAX 40K e dei 2 sistemi di backup DataDomain 2500, l'architettura Storage, NAS e SAN del CSI-Piemonte è così composta:

Apparato	Datacenter	Tipologia di utilizzo	Scadenza Manutenzioni
DELL EMC Power Max 8000	Torino	Storage Prestazionale All-Flash Enterprise NVMe	31/05/2023
DELL EMC Unity 500	Torino	Storage Prestazionale e Capacitivo mid-range	31/05/2023
DELL EMC UNITY 600	Torino	Storage Capacitivo mid-range	31/12/2021
DELL EMC VNX5800	Torino	Storage Capacitivo mid-range	31/12/2021
DELL EMC Data Domain 6300	Torino	Appliance per backup	31/05/2023
DELL EMC Data Domain 6800	Torino	Appliance per backup	01/02/2022
NETAPP FAS8020	Torino	NAS (Virtualizzazione storage)	30/09/2021
NETAPP FAS8040	Torino	NAS (Virtualizzazione storage)	30/11/2021
NETAPP FAS8200	Torino	NAS (Virtualizzazione storage)	31/12/2023
DELL EMC VMax 450F	Vercelli	Storage Prestazionale Enterprise	31/05/2023
DELL EMC UNITY 600	Vercelli	Storage Capacitivo mid-range	31/12/2021
NETAPP FAS8040	Vercelli	NAS (Virtualizzazione storage)	30/11/2021
BROCADE DIRECTOR DCX-8	Torino	Storage Area Network	31/12/2021
BROCADE DIRECTOR DCX-4	Torino	Storage Area Network	31/12/2021
BROCADE DIRECTOR DCX-4	Vercelli	Storage Area Network	31/12/2021

Grazie alla suddetta operazione, il Consorzio dispone attualmente di apparati versatili che in una logica di riuso possono essere impiegati con un riposizionamento dei carichi per ridurre al minimo le esigenze di espansione della Server Farm.

Nel Lotto 1 vengono inclusi tali nuovi fabbisogni contestualmente al rinnovo della Storage Area Network nell'ambito di una competizione aperta tra tutti i Produttori Storage di mercato.

³ Il CdA del 19 ottobre 2019 approvava l'indizione di un appalto specifico nell'ambito dell'iniziativa di Consip S.p.A. "ICT-SDAPA" (rif. AS19_005_SDAPA).

⁴ L'AS19_005_SDAPA veniva aggiudicato a Telecom Italia S.p.A. per un importo complessivo pari a Euro 2.549.990,60 (oltre oneri di legge)

Al fine di ottimizzare gli investimenti, relativamente alla Piattaforma Nivola e analogamente per l'architettura NAS della Server Farm, si predilige una strategia che privilegi il riuso parziale degli attuali apparati, rispetto ad un'ipotesi di un'immediata e completa sostituzione che risulterebbe troppo onerosa. Per poter garantire una piena integrazione ed il riutilizzo delle attuali infrastrutture basate su tecnologia NetApp, quali oggi impiegate nelle architetture di Nivola e NAS, si prevede tramite il Lotto 2 di acquisire apparati storage NetApp. Infatti, la strategicità e delicatezza dei servizi cui l'uso di detti strumenti sottende, richiede necessariamente che sia garantita la piena interoperabilità e capacità di integrazione con gli apparati esistenti, garanzia che è assicurata esclusivamente mediante un affiancamento di soluzione tecnologicamente omogenea. In ragione di ciò, la soluzione NetApp appare l'unica in grado di supportare pienamente l'integrazione tra gli apparati attualmente in dotazione al Consorzio con quelli di nuova acquisizione, soddisfacendo nel contempo i requisiti di integrazione anche con le installazioni di Openstack della piattaforma Nivola, facendosi peraltro carico del relativo supporto.

❖ **Lotto 1 "Storage Area Network e apparati storage"**

Gli apparati che costituiscono l'attuale Storage Area Network (S.A.N.) del CSI-Piemonte sono prodotti dalla Broadcom Inc. (già Brocade Inc) e sono stati mantenuti dalla Società IBM ITALIA S.P.A, nell'ambito del contratto d'appalto per il servizio di manutenzione Hardware e Software di apparati Brocade (PN19_004_MEPA)" (CIG 7787069C9D) fino al 31 dicembre 2020.

A decorrere dal 2020 per tale tipologia di apparati non è più garantito il supporto di terzo livello software erogato dal produttore Broadcom Inc., né il rilascio di nuove release di firmware OS e neppure lo sviluppo di patch e nuove funzionalità; su tali apparati continuerà ad essere garantito esclusivamente il servizio di manutenzione hardware prestato dai rivenditori di tali prodotti.

Pertanto, nel corso del 2021 si intende perseguire il rinnovamento della Storage Area Network del Consorzio ricorrendo all'acquisizione di nuovi apparati Switch SAN Director Brocade di ultima generazione.

Ipotizzando che l'acquisizione dei suddetti apparati si concretizzi entro la fine del primo semestre 2021 e considerando i tempi necessari al dispiegamento e al completamento della migrazione dei sistemi connessi sulla nuova S.A.N, si è reso, altresì, necessario acquisire il servizio di manutenzione hardware degli apparati oggi in dotazione ancora per l'intero anno 2021⁵, al fine di garantire, per tutto il periodo di transizione, continuità di supporto al verificarsi di guasti hardware o malfunzionamenti degli stessi.

La realizzazione del progetto di acquisizione precedentemente descritto permetterà di superare i limiti ravvisabili nell'attuale infrastruttura di interconnessione dati, acquisita nel 2011 e considerata oramai inadeguata, con riferimento potenzialità prestazioni, in termini di I/O, sia delle architetture storage ALL-FLASH/NVMe detenute dal Consorzio, che delle forniture oggetto di futura acquisizione, quali indicate nel Lotto 1 e 2.

⁵ Affidamento diretto previa esplorativa (rif ES20_058_MEPA) alla società: "Sistemi AD S.r.l."

Inoltre, coerentemente con una logica di ottimizzazione degli investimenti, si intende realizzare l'obiettivo di ridurre l'attuale carico dell'apparato Storage All-Flash, in tecnologia NVMe, denominato DELL-EMC PowerMax 8000, trasferendo gli ambienti che al momento sono tatticamente dispiegati su tale apparato - ma che di fatto non necessitano di un così elevato livello di performance in relazione alla tipologia di applicazioni erogate - sull' *Apparato Storage Midrange All-Flash* (capacità iniziale pari a 300 TiB) previsto in acquisizione come "prima fornitura". Conseguentemente, si potrà impiegare l'apparato PowerMax 8000 esclusivamente all'erogazione dei workloads più critici da un punto di vista prestazionale, laddove ci siano richieste di elevate prestazioni in termini di operazioni di I/O al secondo ad una ridotta latenza.

Con gli approvvigionamenti di cui alle "*forniture opzionali*" del Lotto 1 il Consorzio intende riservarsi la facoltà di acquisire nel corso di vigenza del contratto d'appalto, oltre gli ampliamenti di spazio disco destinati ad un incremento delle capacità, anche le seguenti forniture:

- upgrade della Storage Area Network a completamento della configurazione acquisita in "prima fornitura" per ottenere il medesimo numero di porte disponibili presenti sugli attuali apparati in dotazione del Consorzio;
- ulteriori apparati Midrange All-Flash per i Datacenter di Torino e Vercelli, con medesima configurazione, per garantire capacità di replica e disponibilità di spazio aggiuntivo utile a soddisfare nuove e maggiori richieste provenienti da servizi esistenti e/o da eventuali nuovi servizi in futuro erogati;
- un apparato storage Midrange Hybrid Unified in ottica di sostituzione dell'apparato DELL VNX5800⁶, di futura dismissione;
- una soluzione basata su appliance hardware per l'erogazione di storage ad oggetti ("Object storage") in grado di soddisfare esigenze riconducibili ai seguenti casi d'uso: archiviazione dati a basso costo, ottimizzazione degli spazi ad oggi usati per i software di backup, memorizzazione di contenuti multimediali e dati non strutturati, sviluppo di applicazioni "cloud-native" e condivisione files multiprotocollo e da dispositivi mobili.

❖ **Lotto 2 "Sistemi Storage Netapp"**

Con il Lotto 2, il Consorzio intende accorpare all'interno di un unico lotto a tecnologia vincolata, le diverse esigenze storage complessivamente riconducibili alla piattaforma cloud Nivola e al rinnovo ed evoluzione dell'attuale architettura NAS della Server Farm.

I suddetti ambiti di business hanno in comune un'infrastruttura caratterizzata da apparati di tipologia "Gateway" di marchio NetApp, che permettono il disaccoppiamento tra l'esposizione del servizio storage di rete, erogato con protocolli NFS/CIFS, e gli apparati storage di terze parti, virtualizzati ed impiegati per il salvataggio fisico dei dati.

Nel corso degli anni, l'utilizzo di tali apparati si è rivelato un punto di forza del Consorzio, che ha permesso di garantire attività di migrazione dati tra apparati storage differenti tra loro, superando i vincoli di incompatibilità tra sistemi nativamente non predisposti a supportare funzionalità di replica a caldo.

⁶ Per l'apparato Storage Capacitivo mid-range DELL VNX5800 il produttore ha dichiarato la data di EOS il 31/1/2023

Attualmente l'infrastruttura NAS del CSI-Piemonte, presente presso il CED di Torino, è composta da:

- un apparato NetApp FAS 8020 in configurazione cluster che il Produttore ha dichiarato in "End of Support" al 31/09/2021;
- un apparato NetApp FAS 8040 che il Produttore ha dichiarato in "End of Support" alla fine dell'anno 2022;
- un apparato NetApp FAS 8200 in configurazione cluster installato e collegato all'apparato NetApp FAS 8040 (tramite switch dedicati).

Nel CED secondario di Vercelli, l'infrastruttura NAS è composta da:

- un apparato NetApp FAS 8040 che il Produttore ha dichiarato in "End of Support" alla fine dell'anno 2022.

Inoltre, tra i tre sistemi NetApp di Torino e quelli di Vercelli è configurata una relazione di replica dati, tramite la tecnologia "NetApp Snapmirror" per finalità di backup e disaster recovery.

Le suddette tecnologie NAS sono impiegate dal Consorzio nell'ambito della piattaforma Nivola per le installazioni di Torino e Vercelli, e per l'erogazione di Storage as a Service, per condividere dati non strutturati in contesti di tipo File Server o in ambiti applicativi tipicamente correlati alla Server Farm, come ad esempio i File Server di Regione Piemonte, Città di Torino, Città Metropolitana di Torino e di diversi altri Enti della Pubblica Amministrazione locale, oltre che per soddisfare esigenze specifiche di alcune Aziende Ospedaliere, di siti istituzioni attestati sull'infrastruttura WebFarm, e per l'utilizzo di spazio per l'archiviazione su lungo periodo e la gestione documentale.

Nel 2020 il produttore NetApp ha variato politica di marketing rimuovendo dai propri listini gli apparati NAS in grado di virtualizzare storage di terze parti, limitandosi ad offrire, in futuro ed esclusivamente, un maggior numero di soluzioni con a bordo propri dischi. Tale scelta è riconducibile a motivazioni di natura tecnica, infatti le attuali tecnologie FLASH adottate su apparati storage presenti sul mercato implementano modalità di efficientamento del dato (con deduplica, compressione e compattazione a caldo) tecnicamente incompatibili con le funzionalità di virtualizzazione storage fino ad oggi implementate con le attuali infrastrutture NetApp FAS.

Ne consegue, pertanto, l'impossibilità di potenziare l'attuale infrastruttura con nuovi apparati in configurazione "Gateway e di rinnovare le manutenzioni hardware e software in scadenza sull'attuale apparato FAS 8020, ed in futuro, quelle relative agli apparati FAS 8040.

Alla luce di tale scenario, considerata la tipologia dei servizi erogati dal Consorzio tramite l'ausilio di tali infrastrutture ed i volumi dei dati da migrare, si pone la necessità di individuare soluzioni alternative che consentano lo spostamento dei dati a caldo, in maniera completamente trasparente per gli utenti finali, garantendo al tempo stesso la continuità dei servizi attualmente erogati.

Considerato che il perimetro delle installazioni NetApp FAS attualmente in dotazione al Consorzio, per cui è prevista la fine del supporto entro la fine del 2022, non coinvolge l'intera infrastruttura NetApp del CSI-Piemonte ma esclusivamente gli apparati FAS 8020 e FAS8040, e tenuto conto, altresì, dell'esigenza di garantire continuità tecnologica

all'intera infrastruttura si è addivenuti all'individuazione di un piano di evoluzione da svolgere in due fasi:

Fase 1

Si procederà all'acquisizione in "*prima fornitura*" dal Lotto 2 di:

- un apparato storage dedicato a Nivola, sul quale spostare i volumi di dati appartenenti alla piattaforma cloud che attualmente insistono sull'infrastruttura FAS 8020 e FAS 8040 di Torino e, nel contempo, si consolideranno i restanti volumi sull'apparato FAS 8200 operativo presso il CED di Torino
- un nuovo sistema NetApp FAS 8300, in previsione di futura sostituzione dell'attuale FAS8040 di Vercelli: la scelta ricade sul Produttore NetApp essendo l'unico in grado di fornire e supportare un apparato storage, con funzionalità di replica a caldo senza interruzioni di servizio dal sistema NetApp FAS8200 di Torino, per il quale non si ipotizza la sua sostituzione nel prossimo triennio.

Fase 2

Accedendo alle "*forniture opzionali*" del Lotto 2 si procederà all'acquisizione di:

- un sistema NetApp FAS 8300 per Torino analogo a quello acquisito in prima fornitura per la sostituzione del FAS8040 di Vercelli, in previsione della futura sostituzione dell'attuale FAS8040 collocato nel Datacenter primario, ripristinando così un numero adeguato e indipendente di sistemi NAS in grado di gestire i crescenti volumi di storage, garantendo le necessarie performance e consentendo migrazioni a caldo senza fermi di servizio.

Infine, il Consorzio si riserva la facoltà di acquisire, accedendo alle "*forniture opzionali*" del Lotto 2, un servizio di manutenzione per gli apparati NetApp FAS 8040, la cui prossima scadenza è prevista il 31.12.2021, per una durata di 6 o 12 mesi - in attesa del completamento delle acquisizioni degli apparati storage con la configurazione necessaria per la Piattaforma Nivola, previsti nel Lotto 2 e delle conseguenti attività di migrazione dati.

Per quanto riguarda la piattaforma Nivola, nell'intento di separare le installazioni Openstack del POD TO1 e del POD TO2, ospitate nel Data center di Torino, si intende acquisire con la "*prima fornitura*" del Lotto 2 un nuovo apparato storage Midrange Hybrid Unified.

Tale apparato deve disporre del software integrato *NetApp Data Ontap*, unica soluzione presente sul mercato – per analoghe ragioni tecniche di quelle sopra già esposte - in grado di interagire con le attuali infrastrutture della Piattaforma Nivola, mantenendo attive le funzionalità di replica "SnapMirror" per implementare un'architettura in alta affidabilità, garantendo continuità operativa e backup tra il nuovo apparato previsto per Nivola in prima fornitura nel Lotto 2 e l'attuale infrastruttura NAS di Vercelli basata su tecnologia NetApp, compreso l'apparato NetApp FAS8300 in configurazione NAS previsto per Vercelli ed incluso nella medesima prima fornitura del lotto 2. La relazione di replica che si dovrà instaurare tra il nuovo apparato per Nivola e gli apparati NetApp di Vercelli è propedeutica per consentire di effettuare le migrazioni dei workloads senza fermi di servizio in fase di transizione e successivamente, per garantire una continuità di replica dei dati sul sito di Vercelli mantenendo l'attuale livello di resilienza con il pieno supporto del Produttore, fino a quando non sarà possibile acquisire un secondo apparato

con analoga configurazione, destinato all'availability zone di Vercelli tramite le forniture opzionali del lotto 2.

Il modello di apparato NetApp individuato per la configurazione di gara per la piattaforma Nivola è il medesimo impiegato in ambito NAS (FAS 8300) ma con una differente configurazione in termini di dischi e di connettività, ed è grado di soddisfare pienamente tutti i requisiti di integrazione con Openstack, rispettando i seguenti vincoli:

- integrazione tra gli apparati storage ed i moduli Openstack denominati "Cinder" e "Manila" (che gestiscono rispettivamente il ciclo di vita dei volumi storage allocati per la creazione degli ambienti virtuali sul cloud e degli storage di rete sotto forma di share NFS/CIFS);
- possibilità di effettuare migrazioni a caldo tra apparati storage appartenenti a diversi Produttori in modalità completamente trasparente per gli utilizzatori finali,
- pieno funzionamento e supporto delle operazioni Manila e Cinder nei tre scenari di implementazione basati sui protocolli NFS, iSCSI e FC.
- maggiore versatilità del protocollo NFS in relazione al modulo Cinder, che consente l'utilizzo di funzionalità chiave come le "snapshot" applicate sui volumi creati (features non nativamente presente su Openstack nelle implementazioni di Cinder con altri protocolli come iSCSI),

Con gli approvvigionamenti di cui alle *"forniture opzionali" del Lotto 2*, relativamente alla Piattaforma Nivola, il Consorzio intende riservarsi la facoltà di acquisire nel corso di vigenza del contratto d'appalto, oltre gli ampliamenti di spazio disco per far fronte ad un incremento delle richieste di risorse storage anche le seguenti forniture:

- o ulteriori apparati *storage NetApp FAS8300* tutti con identica configurazione, per i Datacenter di Torino e Vercelli. Ogni apparato verrà dedicato ad ognuna delle tre availability zones esistenti, così da consolidare, per ognuna delle tre installazioni, i volumi prestazionali e capacitivi riconducibili ad Openstack ed i volumi legati alle tecnologie di virtualizzazione VMware e di backup Veeam.

Procedendo nei termini prospettati e con la ripartizione dell'intero progetto di acquisizione in due Lotti, il Consorzio si prefigge di raggiungere i seguenti obiettivi su un arco temporale triennale:

- aumentare il livello di resilienza complessivo dell'infrastruttura storage;
- ampliare la capacità in termini di spazio disco a disposizione del Data Center da riservare ai servizi prestati attualmente agli Enti e a quelli di futura attivazione;
- potenziare la dimensione della banda e della velocità di accesso alla Storage Area Network con contestuale rifacimento dei cablaggi in linea con le specifiche TIA-942 e rinnovamento tecnologico degli attuali apparati switch SAN
- ottimizzare l'uso delle risorse pregiate dell'apparato DELL-EMC Power Max 8000 (storage NVme) spostando su apparati storage Midrange all-flash alternativi i workloads meno critici da un punto di vista delle performance necessarie;
- rendere indipendenti le infrastrutture Storage delle tre availability zones di Nivola;
- disporre di un unico interlocutore nell'erogazione dei servizi di manutenzione su SAN e Storage accorpandoli nell'ambito del Lotto1 della gara

- dismettere l'attuale composizione della Storage Area Network;
- dismettere l'apparato VNX5800 entro la fine del 2022
- dismettere l'apparato NETAPP FAS 8020 entro la fine del 2021
- dismettere i due apparati NETAPP FAS 8040 entro la fine del 2022
- prevedere nel medio periodo l'introduzione di una soluzione "object storage", basata su appliance hardware, per soddisfare alcuni casi d'uso sopra descritti.

4. Spesa prevista

L'importo complessivo stimato per le acquisizioni degli apparati oggetto del presente approvvigionamento, comprensive di tutti i servizi di installazione, configurazione e avvio operativo degli stessi, nonché dei correlati, servizi di garanzia *hardware* e *software*, di *formazione e di supporto specialistico e opzione di servizio manutenzione hardware e software* (oltre oneri di legge e spese per contributo A.N.AC. ed inclusi gli oneri per la sicurezza derivanti da interferenze), sono di seguito riportati:

Lotto	A) Base d'asta "Prima fornitura" (+) (oltre oneri di legge)	B) Importo Massimo di spesa per "Forniture opzionali" (++) (oltre oneri di legge)	C) Oneri di sicurezza di A e B) (oltre oneri di legge)	D) Servizio di manutenzione e hardware e software opzionale (oltre oneri di legge) Importo massimo 24 mesi	E)) Oneri per la sicurezza del servizio di manutenzione hardware e software (oltre oneri di legge)	Totale complessivo A+B+C+D+E (oltre oneri di legge)
1	1.797.900,00 €	1.862.800,00 €	4.300,00 €	879.600,00 €	5.000,00 €	4.549.600,00 €
2	564.150,00 €	2.332.450,00 €	3.400,00 €	696.000,00 €	4.100,00 €	3.600.100,00 €
Totali :	2.362.050,00 €	4.195.250,00 €	7.700,00 €	1.575.600,00 €	9.100,00 €	8.149.700,00 €

(+) inclusi garanzia di 36 mesi e giorni/uomo per supporto specialistico e formazione (ove prevista)

(++) massimo di spesa relativo alle voci di cui alla Tabella dell'art.2 (fornitura apparati, supporto specialistico e formazione (ove prevista) pari a Euro 14.000,00 (oltre oneri di legge) per ciascun lotto, garanzia sugli apparati per il periodo decorrente dalla acquisizione, manutenzione FAS 8040 per il solo lotto 2)

Gli importi che saranno posti a base d'asta per l'acquisizione degli apparati – sia della prima fornitura che delle forniture opzionali - sono stati determinati a fronte delle analisi di mercato informali condotte con i principali Produttori di Storage presenti sul mercato in ordine alle diverse architetture:: S.A.N, Storage a blocchi All-Flash, Storage midrange

hybrid unified, apparati NAS ed infine appliance storage ad oggetti. Sono state prese in esame, altresì, le analisi di Gartner⁷ in riferimento ai “quadranti magici” per le componenti Storage Array e Object Storage. Dall’insieme di queste risultanze sono state individuate le specifiche, comuni nel mercato analizzato, in termini di capacità di spazio disco e di caratteristiche tecniche che corrispondono alle esigenze del Consorzio. Ai fini della definizione dell’importo complessivo di spesa per l’approvvigionamento degli apparati sono stati presi in considerazione i valori di listino proposti dai diversi Produttori e le sconti applicate dagli stessi applicate, giungendo a determinare gli importi a base d’asta dei 2 lotti in gara.

Relativamente ai **servizi professionali** compresi nelle “forniture opzionali”, per il supporto specialistico e la formazione viene prevista una tariffa a base d’asta ed un massimo di spesa per lotto, come di seguito riportato:

Lotto	G/u supporto specialistico e formazione (forniture opzionali)	Tariffa a base d’asta per supporto specialistico e formazione	Massima spesa prevista per supporto specialistico e formazione
1	20	700,00€	14.000,00 €
2	20	700,00€	14.000,00 €
Totali:	40	-	28.000,00 €

Con riferimento alla facoltà di attivazione del **Servizio di manutenzione hardware e software** - opzione contrattuale non vincolante per il Consorzio - si precisa che l’*importo massimo di spesa stimato*, è stato quantificato (sulla base di informazioni acquisite dal mercato di riferimento) in misura pari al 12% dell’importo massimo stimato destinato all’acquisizione delle forniture denominate “prima fornitura” e “forniture opzionali” di entrambi i Lotti.

Si precisa che negli importi complessivi di spesa dei singoli Lotti sono inclusi i costi relativi alla **manodopera** il cui valore è stimato secondo questa ripartizione:

Lotto 1: Prima fornitura e forniture opzionali: l’importo indicato è stato calcolato tenendo conto del costo medio di mercato della figura professionale coinvolta nell’esecuzione dei servizi di installazione, configurazione e avvio operativo *on-site*, per il numero di giornate che si stima siano necessarie per garantirli.

Figura Professionale	N° Gg stimate	GG/u	Costo Totale
Tecnico sistemista <i>Senior</i>	10	Euro 257,00	Euro 2.570,00

Lotto 1 Servizio di manutenzione: l’importo indicato è stato calcolato tenendo conto del costo medio di mercato della figura professionale coinvolta nell’esecuzione dei servizi di manutenzione *on-site*, per il numero di giornate che si stima siano necessarie per garantirli.

⁷ Magic Quadrant for Primary Storage Arrays Published 30 November 2020
 Magic Quadrant for Distributed File Systems and Object Storage Published: 30 September 2019

Figura Professionale	N° Gg stimate	GG/u	Costo Totale
Tecnico sistemista <i>Senior</i>	18	Euro 257,00	Euro 4.626,00

Per complessivi **Euro 7.196,00** (oltre oneri di legge)

Al fine di dare evidenza del rispetto dei costi minimi previsti dal CCNL “Commercio e Servizi” individuato come riferimento, si indica qui di seguito l’inquadramento della figura professionale coinvolta nelle attività di manodopera:

Attività	Livello CCNL Commercio e Servizi	Retribuzione a Giornata	Retribuzione Oraria
Installazione, configurazione e startup / manutenzione hw e sw	Livello 1	Euro 112,30	Euro 14,03

Lotto 2 Prima fornitura e forniture opzionali: l'importo indicato è stato calcolato tenendo conto del costo medio di mercato della figura professionale coinvolta nell'esecuzione dei servizi di installazione, configurazione e avvio operativo *on-site*, per il numero di giornate che si stima siano necessarie per garantirli.

Figura Professionale	N° Gg stimate	GG/u	Costo Totale
Tecnico sistemista <i>Senior</i>	10	Euro 257,00	Euro 2.570,00

Lotto 2 Servizio di manutenzione: l'importo indicato è stato calcolato tenendo conto del costo medio di mercato della figura professionale coinvolta nell'esecuzione dei servizi di manutenzione *on-site*, per il numero di giornate che si stima siano necessarie per garantirli.

Figura Professionale	N° Gg stimate	GG/u	Costo Totale
Tecnico sistemista <i>Senior</i>	14	Euro 257,00	Euro 3.598,00

Per complessivi **Euro 6.168,00** (oltre oneri di legge)

Al fine di dare evidenza del rispetto dei costi minimi previsti dal CCNL individuato come riferimento, si indica qui di seguito l’inquadramento della figura professionale coinvolta nelle attività di manodopera:

Attività	Livello CCNL Commercio e Servizi	Retribuzione a Giornata	Retribuzione Oraria
Installazione, configurazione e startup / manutenzione hw e sw	Livello 1	Euro 112,30	Euro 14,03

5. Fonti di finanziamento e Pianificazione aziendale

L'importo complessivo di spesa prevista per la prima fornitura dell'approvvigionamento in oggetto, che ha la natura di investimento, è previsto all'interno del "Piano degli Investimenti 2021" (Allegato 2 al "Piano di Attività 2021" del CSI-Piemonte)⁸.

Le "forniture opzionali" intese come apparati e bundle di espansione hanno natura di investimento (mentre i servizi professionali a consumo ed eventuale opzione contrattuale attivabile per il quarto e il quinto anno rappresentano una spesa corrente) e verranno attivate solo se si determineranno delle effettive esigenze che emergeranno nel corso della vigenza contrattuale.

L'approvvigionamento in oggetto è parzialmente contemplato nella "Programmazione Biennale degli acquisti di beni e servizi 2021-2022" e le relative capacità di spesa sono ripartite nei 2 Lotti di Gara come di seguito esplicitato:

- **Evoluzione Storage Area Network** (rif. CUI F01995120019202100022), per un importo di spesa stimato in Euro **2.000.000,00 (oltre oneri di legge)**;

Lotto	Prima fornitura	Eventuali Forniture opzionali
Lotto 1	1.500.000,00€	500.000,00€

- **Fornitura Apparati di Storage (NEXTGEN Storage)** rif. CUI F01995120019202000003), per un importo di spesa stimato in Euro **3.765.000,00 (oltre oneri di legge)**;

Lotto	Prima fornitura	Eventuali forniture opzionali
Lotto 1	300.000,00€	1.365.000,00€
Lotto 2	265.000,00€	1.835.000,00€

- **Rinnovo e consolidamento infrastruttura FAS** rif. CUI F01995120019202000001), per un importo di spesa stimato in Euro **800.000,00 (oltre oneri di legge)**;

Lotto	Prima fornitura	Eventuali forniture opzionali
Lotto 2	300.000,00€	500.000,00€

Il servizio di Manutenzione hardware e software non risulta contemplato nella citata Programmazione Biennale.

⁸ Approvato dall'Assemblea degli Enti Consorziati del 16 dicembre 2020

Detto servizio potrà essere attivato, a decorrere dal 36° mese, per il 4° ed eventualmente anche per il 5° anno di vigenza contrattuale, alle condizioni contrattuali ed economiche definite nella procedura in oggetto.

Si precisa che **la variazione in questione rientra nella fattispecie di cui all'art. 7, comma 8, lett. c)** *“l'aggiunta di uno o più acquisti per la sopravvenuta disponibilità di finanziamenti all'interno del bilancio non prevedibili al momento della prima approvazione del programma, ivi comprese le ulteriori risorse disponibili anche a seguito di ribassi d'asta o di economie”* del D.M. n. 14 del 16 gennaio 2018 e viene giustificata dalla sopravvenuta disponibilità di risorse nell'ambito del citato Piano.

In ragione di quanto sopra al presente servizio viene attribuito il CUI S01995120019202100053), per un importo di spesa stimato di **Euro 1.584.700,00 (oltre oneri di legge)**;

Lotto	4° Anno (oltre oneri di legge)	5° Anno (oltre oneri di legge)	Oneri Sicurezza (oltre oneri di legge)	Totale (oltre oneri di legge)
Lotto 1	439.800,00 €	439.800,00 €	5.000,00 €	884.600,00 €
Lotto 2	348.000,00 €	348.000,00 €	4.100,00 €	700.100,00 €
Totale	787.800,00 €	787.800,00 €	9.100,00 €	1.584.700,00 €

Come rammentato in premessa, l'iniziativa si inserisce e trova corrispondenza nell'ambito dell'Accordo di collaborazione per la crescita e la cittadinanza digitale della Regione Piemonte” sottoscritto da AGID, Agenzia per la Coesione Territoriale e la Regione Piemonte, accordo riconducibile a quelli richiamati dalla circolare Agid del 14 giugno 2019 "Censimento del patrimonio ICT delle Pubbliche Amministrazioni e classificazione delle infrastrutture idonee all'uso da parte dei Poli Strategici Nazionali", nell'ambito della definizione del "Piano Triennale per l'informatica nella P.A., rispetto al quale il datacenter del CSI è stato riconosciuto, a luglio 2019, come appartenente alla categoria delle "infrastrutture utilizzabili da un Polo Strategico Nazionale", categoria ridefinita nella edizione 2020-2022 come "Gruppo A".

6. Istruttoria ex Legge 208/2015 e s.m.i.

La Legge 208/2015 del 28 dicembre 2015 e s.m.i. (nota anche come “Legge di Stabilità 2016”), in particolare all’art. 1, commi 512-516, pone in capo alle Pubbliche Amministrazioni ed alle società inserite nel conto economico consolidato della PA (c.d. “elenco ISTAT”) l’obbligo di provvedere ai propri approvvigionamenti di beni e servizi informatici e di connettività esclusivamente tramite gli strumenti di acquisto e di negoziazione di Consip S.p.A. o dei “Soggetti Aggregatori”, ivi comprese le Centrali di Committenza regionali, per i beni e i servizi disponibili presso gli stessi soggetti.

Il CSI-Piemonte, pur non rientrando, alla lettera, nelle categorie sopra citate, ha conformato - in via prudenziale - il proprio *iter* autorizzativo per gli acquisti IT a quanto disposto dall’art. 1, commi da 512 a 516, della normativa sopra richiamata.

Poiché l'appalto in oggetto si configura come acquisto "IT", si è proceduto alla verifica della sussistenza di eventuali Convenzioni attive, Accordi Quadro e/o strumenti analoghi nei cataloghi di Consip S.p.A., della Centrale di Committenza Regionale (SCR-Piemonte S.p.A.) e del soggetto aggregatore Città Metropolitana di Torino, che potessero soddisfare le esigenze cui l'appalto intende rispondere.

In particolare, alla data odierna, l'esito è il seguente:

- sui cataloghi di Consip S.p.A., SCR-Piemonte S.p.A. e della Città Metropolitana di Torino non è presente alcuna Convenzione o Accordo Quadro o strumento analogo;
- per quanto concerne il canale Consip del "Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica Amministrazione (SDAPA)", dalla consultazione dei bandi istitutivi pubblicati nel relativo portale (www.acquistinretepa.it) risulta attiva l'iniziativa "ICT-SDAPA" nel cui catalogo sono presenti le categorie merceologiche "Storage" e "Apparati per Storage Area Network".

Configurandosi il presente affidamento come acquisizione riconducibile alla categoria sopra citata, risulta possibile la gestione dell'affidamento mediante il canale Consip "SDAPA".

7. Conformità alle disposizioni ISO 27001:2013

Il presente approvvigionamento rientra nell'ambito di applicazione delle disposizioni ISO 27001:2013.

8. Conformità alla norma UNI CEI EN ISO 50001:2018

Il presente approvvigionamento rientra nell'ambito di applicazione delle disposizioni UNI CEI EN ISO 50001:2018.

9. Conformità alle disposizioni ISO 45001:2018

Il presente approvvigionamento risulta conforme alle disposizioni ISO 45001:2018 ed è stata effettuata verifica preventiva di conformità da parte del Servizio Prevenzione e Protezione del CSI-Piemonte.

10. Conformità alle disposizioni ISO 22301:2019

Il presente approvvigionamento rientra nell'ambito di applicazione delle disposizioni ISO 22301:2019.

11. Conformità alle disposizioni in materia di protezione dei dati personali

Il presente approvvigionamento non rientra nell'ambito di applicazione delle disposizioni in materia di protezione dei dati personali.

12. Modalità di approvvigionamento

Alla luce di quanto sopra esposto, visti il "Regolamento in materia di approvvigionamenti" del CSI-Piemonte e la normativa vigente in materia di appalti pubblici, si richiede di procedere all'approvvigionamento in oggetto mediante l'indizione di una procedura di appalto specifico a lotti da esperirsi ai sensi dell'art. 55 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. tramite il Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica Amministrazione per la

fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni ("ICT-SDAPA"), da aggiudicare applicando il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 95, comma 4, lett. b) del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. trattandosi di attività con caratteristiche standardizzate.

In ottemperanza alle disposizioni di cui all'art. 51 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i, si è proceduto a suddividere l'iniziativa in Lotti separati. Tale suddivisione è giustificata dal fatto che ognuno di essi si riferisce ad una specifica soluzione di apparati hardware che non ha alcun elemento di integrazione con le altre. Inoltre, un eventuale accorpamento forzoso di più soluzioni di apparati hardware in un unico lotto, data la modalità con cui il mercato si configura nella rivendita di tali prodotti, comporterebbe un eccessivo restringimento della platea di possibili concorrenti, non rispondendo così al principio di massima partecipazione.

Al visto di:

Funzione Organizzativa "Acquisti"
(Barbara Gallizia)

*Firmato digitalmente ai sensi
dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005 e s.m.i.*

Funzione Organizzativa "Programmazione Acquisti e
Supporto Business Case"
(Julia Semiatkova)

*Firmato digitalmente ai sensi
dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005 e s.m.i.*

Alla firma di:

Funzione Organizzativa "Infrastrutture"
(Stefano Lista)

*Firmato digitalmente ai sensi
dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005 e s.m.i.*

Funzione Organizzativa
"Amministrazione, Finanza e Controllo"
(Carlo Vinci)

*Firmato digitalmente ai sensi
dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005 e s.m.i.*