



CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE  
DEL 13 GIUGNO 2017

PROVVEDIMENTO DI INDIZIONE DELL'APPALTO SPECIFICO  
NELL'AMBITO DEL SISTEMA DINAMICO DI ACQUISIZIONE DELLA P.A.  
PER L'ESPANSIONE DELLA PIATTAFORMA  
STORAGE EMC2 E SERVIZI CORRELATI

**CONTESTO DELL'APPROVVIGIONAMENTO**

Nel 2015 il CSI Piemonte ha rinnovato tecnologicamente la dotazione di apparati storage Enterprise della propria Server Farm tramite la Gara Europea per la "Fornitura Sistemi Storage e servizi correlati" (n. 04/15) aggiudicata con deliberazione del CdA del 15 settembre 2015 a favore della società Telecom Italia S.p.A. con una soluzione basata su tecnologia EMC2 di ultima generazione. Gli apparati derivanti da tale fornitura sono stati affiancati alla preesistente piattaforma HITACHI mettendo a disposizione dei sistemi della Server Farm una complessiva quantità di storage centralizzato (tra piattaforma HITACHI e EMC2) arrivato ad oggi a circa 4 PByte.

Il 4 ottobre 2016 si è verificato un incidente tecnico che ha determinato l'indisponibilità completa della piattaforma Hitachi per oltre mezza giornata di servizio, bloccando di fatto la fruibilità di gran parte dei servizi applicativi erogati dal Consorzio.

L'analisi tecnica condotta congiuntamente dal CSI Piemonte e dal produttore ha individuato la causa nella rottura contemporanea di alcune componenti della piattaforma già configurate in modalità ridondante, appurando che si è trattato di un evento non prevedibile e con una bassissima probabilità di avvenimento.

A seguito dell'incidente sopra riportato è stato tuttavia ridefinito il ruolo della specifica piattaforma nel quadro dell'evoluzione della Server Farm e sono state messe in atto azioni immediate di *parziale* migrazione dati sullo storage EMC2 di più recente acquisizione, che hanno portato ad esaurire prima del previsto l'importo massimo spendibile stimato per la fornitura di storage EMC2 derivante dalla Gara sopra citata. Inoltre si è deciso di utilizzare la disponibilità di una piattaforma moderna e altamente scalabile, come quella dello Storage EMC2, per accelerare il *completo* svincolo dall'attuale tecnologia Hitachi.

Per dar corso a questa operazione occorre disporre di una significativa espansione della capacità di storage della più moderna piattaforma EMC2, per ulteriori 2.450 TB circa.

Inoltre, dal punto di vista normativo, la Legge 208/2015 e s.m.i. (c.d. "Legge di Stabilità 2016") all'art. 1, comma 512 pone in capo alle Pubbliche Amministrazioni e 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 Consip S.p.A. o soggetti aggregatori, ivi comprese le Centrali di committenza regionali.

In assenza di atti normativi di natura interpretativa circa le modalità di applicazione delle disposizioni di cui all'art. 1, commi da 512 a 517 della norma sopra richiamata, si ritiene di dover prevedere, quantomeno in via prudenziale, l'applicazione delle suddette disposizioni anche al CSI-Piemonte, il quale, sulla base dell'atto di indirizzo assunto dall'Assemblea consortile nella seduta del 21 marzo 2016, ha, quindi, conformato il proprio iter autorizzativo per gli acquisti IT a quanto disposto dall'art. 1, commi da 512 a 516 della Legge n. 208/2015 e s.m.i..

Dagli esiti dell'istruttoria condotta dalle competenti strutture del CSI-Piemonte (come riportata nell'Allegato 1 "Motivazioni dell'approvvigionamento") si evince che per l'approvvigionamento in oggetto, sul "Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica Amministrazione" (SDAPA) di CONSIP, all'interno del bando "ICT - SDAPA", risulta disponibile la categoria "Storage" che consente di gestire la Procedura mediante lo strumento SDAPA, rientrando pertanto nella fattispecie di cui all'art.1, comma 512 della L. 208/2015 e s.m.i..

#### OGGETTO DELL'APPALTO

Oggetto dell'approvvigionamento è la fornitura, comprensiva dei servizi di installazione, configurazione e avvio operativo dei sistemi, nonché dei correlati servizi di manutenzione hardware e software, delle seguenti componenti per l'espansione degli apparati storage EMC2 dei CED di Torino e di Vercelli:

Apparati	Tipologia disco	Manutenzione
<b>EMC Unity 600 Torino</b>		
900 TB Raw omnicomprendivi	NL-SAS 6TB 7,2 Krprm	36 mesi
900 TB Raw omnicomprendivi con cache 20 TB SSD 3,2 TB Raw	SAS 1,8 TB 10 Krprm	
<b>Espansione EMC VMAX Vercelli</b>		
483 TB Raw omnicomprendivi	SAS 1,2 TB 10 Krprm	36 mesi
<b>Espansione EMC VMAX AFA Torino</b>		
150 TB Raw omnicoMprendivi	SSD 3,84 TB	36 mesi

#### IMPORTO A BASE DI GARA E PROSPETTO ECONOMICO COMPLESSIVO DELL'APPALTO

L'importo complessivo posto a base di gara, è pari ad Euro 1.498.000,00 (Euro unmilionequattrocentonovantottomila/00) (oltre oneri di legge).

Gli oneri relativi alla sicurezza derivanti da rischi da interferenza non soggetti a ribasso (ai sensi art. 26 comma 5 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.), sono pari ad Euro 950,00 (Euro novecentocinquanta/00) (oltre oneri di legge), salvo maggiori oneri derivanti da rischi da interferenza, come definiti preliminarmente alla stipula del contratto.

Il prospetto economico complessivo degli oneri necessari per l'acquisizione della fornitura e dei servizi oggetto di appalto viene quindi individuato come di seguito esposto:

A) IMPORTO A BASE DI GARA PER LA FORNITURA E SERVIZI OGGETTO D'APPALTO		
A1)	Fornitura degli apparati comprensiva dei servizi di installazione, configurazione e avvio operativo dei sistemi	€ 1.412.000,00
A2)	Servizi di manutenzione - 36 mesi	€ 86.000,00
<b>Totale A</b>		<b>€ 1.498.000,00</b>

B) IMPORTO ONERI RELATIVI ALLA SICUREZZA DERIVANTI DA RISCHI DA INTERFERENZA NON SOGGETTI A RIBASSO		
B)	Oneri per la sicurezza di A	€ 950,00
<b>Totale B</b>		<b>€ 950,00</b>
<b>Totale A + B</b>		<b>€ 1.498.950,00</b>

C) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
C1)	Spese per contributo ANAC (Autorità Nazionale Anticorruzione)	€ 600,00
	IVA ed eventuali altre imposte	
C2)	IVA (al 22%) di A)	€ 329.560,00
C3)	IVA (al 22%) di B)	€ 209,00
<b>Totale C</b>		<b>€ 330.369,00</b>
<b>Totale A+B+C</b>		<b>€ 1.829.319,00</b>

Il valore dell'appalto, ai sensi dell'art. 35 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., comprensivo degli oneri per la sicurezza da interferenza non soggetti a ribasso, è pari a Euro 1.498.950,00 (oltre oneri di legge e spese per contributo ANAC).

#### DURATA

Il contratto avrà decorrenza dalla stipula o dall'eventuale esecuzione anticipata dello stesso, e durata sino al termine dei 36 mesi decorrenti dal rilascio, con esito positivo, del verbale di conformità attestante il collaudo funzionale degli apparati oggetto della fornitura.

#### REQUISITI DI PARTECIPAZIONE

Nel rispetto del principio della concorrenza e della massima partecipazione, potrà essere richiesto ai concorrenti ai sensi dell'art. 83 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. il possesso di requisiti di capacità economica e finanziaria e capacità tecnica e professionale.

#### TIPOLOGIA DI PROCEDURA E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

La procedura in oggetto sarà esperita ai sensi dell'art.55 del D. Lgs n. 50/2016 e s.m.i., mediante l'indizione di un appalto specifico nell'ambito del Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica Amministrazione per la fornitura di

prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni ("ICT-SDAPA") messo a disposizione da Consip S.p.A..

Ai sensi dell'art.55 comma 8 del D. Lgs n. 50/2016 e s.m.i. verranno invitati a presentare offerta tutti gli operatori economici ammessi nell'ambito dello SDAPA ICT alla categoria "Storage" oggetto di appalto.

L'appalto non prevede una suddivisione in lotti in quanto l'insieme delle componenti di fornitura non sono funzionalmente separabili e sussiste la necessita tecnica di garantire omogeneità delle attività di installazione e integrazione con l'esistente infrastruttura nonché dei servizi di manutenzione hardware e software.

L'aggiudicazione avverrà secondo il criterio del minor prezzo trattandosi di fornitura con caratteristiche standardizzate, secondo quanto previsto dall'art. 95 comma 4, lett.b) del D. Lgs n. 50/2016 e s.m.i..

#### **RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Il Responsabile Unico del Procedimento per la presente procedura è individuato nella persona di Franco Ferrara, in qualità di Direttore della Direzione Amministrazione e Approvvigionamenti.

Tutto ciò premesso e considerato, visti:

- gli esiti dell'istruttoria condotta dalle competenti strutture del CSI-Piemonte, così come riportata nell'Allegato 1 "Motivazioni dell'Approvvigionamento", da cui si evince che per l'approvvigionamento in oggetto ricorrono le condizioni per l'acquisto tramite il canale CONSIP del Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica Amministrazione (SDAPA) e che, pertanto, la procedura in questione rientra nella fattispecie di cui all'art. 1, comma 512 della L.208/2015 e s.m.i.;

il Consiglio di Amministrazione, accertata la fondatezza degli esiti dell'istruttoria di cui sopra e fatte proprie le risultanze della stessa:

- approva l'indizione dell'appalto specifico nell'ambito dell'iniziativa di Consip S.p.A. SDAPA ICT per l'espansione della piattaforma storage EMC2 e servizi correlati da esperirsi ai sensi dell'art.55 del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i. per un importo complessivo pari a Euro 1.498.950,00 (inclusi oneri per la sicurezza derivanti da rischi da interferenza pari a Euro 950,00, oltre oneri di legge e spese per contributo ANAC,), per il periodo decorrente dalla data di stipula del contratto, o dall'eventuale esecuzione anticipata dello stesso, e sino al termine di 36 mesi dal rilascio, con esito positivo, del verbale di conformità attestante il collaudo funzionale degli apparati oggetto della fornitura;
- approva il prospetto economico complessivo degli oneri necessari;

- nomina Franco Ferrara (Direttore della Direzione Amministrazione e Approvvigionamenti) Responsabile Unico del Procedimento per la procedura in oggetto;
- delega al Direttore Generale, ai sensi dell'art. 15, c. 1, lett. n) dello Statuto, la definizione dei documenti di gara, tramite l'emanazione di apposito atto di approvazione degli stessi da effettuarsi entro 30 giorni dalla data odierna, esplicitando e definendo – entro i limiti approvati dal Consiglio di Amministrazione stesso con la presente deliberazione – tutti gli specifici elementi atti a precisare nel dettaglio e completare la suddetta documentazione di gara, ed in particolare:
  - la declinazione puntuale delle prestazioni contrattuali all'interno delle macro categorie sopra riportate;
  - la quantificazione/specificazione ed individuazione di eventuali requisiti di partecipazione, tra quelli sopra indicati di capacità economica e tecnica, nell'ottica della massima partecipazione;

Si allega:

- Motivazioni dell'Approvvigionamento (Allegato 1)

Il Segretario del  
Consiglio di Amministrazione  
FIRMATO IN ORIGINALE  
(Ferruccio Ferranti)

Il Presidente  
FIRMATO IN ORIGINALE  
(Riccardo Rossotto)

Torino, 13 giugno 2017

**INDIZIONE DELL'APPALTO SPECIFICO NELL'AMBITO DEL SISTEMA  
DINAMICO DI ACQUISIZIONE DELLA P.A. PER L'ESPANSIONE DELLA  
PIATTAFORMA STORAGE EMC2 E SERVIZI CORRELATI**

**MOTIVAZIONI DELL'APPROVVIGIONAMENTO**

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

Nel 2015 il CSI Piemonte ha rinnovato tecnologicamente la dotazione di apparati storage Enterprise della propria Server Farm tramite la Gara Europea per la "Fornitura Sistemi Storage e servizi correlati" (n. 04/15) aggiudicata con deliberazione del CdA del 15 settembre 2015 a favore della società Telecom Italia S.p.A. con una soluzione basata su tecnologia EMC2<sup>1</sup> di ultima generazione. Gli apparati derivanti da tale fornitura sono stati affiancati alla preesistente piattaforma Hitachi<sup>2</sup> mettendo a disposizione dei sistemi della Server Farm una complessiva quantità di storage centralizzato (tra piattaforma Hitachi e EMC2) arrivato ad oggi a circa 4 PByte.

Il 4 ottobre 2016 si è verificato un incidente tecnico che ha determinato l'indisponibilità completa della piattaforma Hitachi per oltre mezza giornata di servizio, bloccando di fatto la fruibilità di gran parte dei servizi applicativi erogati dal Consorzio.

L'analisi tecnica condotta congiuntamente dal CSI Piemonte e dal produttore ha individuato la causa nella rottura contemporanea di alcune componenti della piattaforma già configurate in modalità ridondante, appurando che si è trattato di un evento non prevedibile e con una bassissima probabilità di avvenimento<sup>3</sup>.

A seguito dell'incidente sopra riportato è stato tuttavia ridefinito il ruolo della specifica piattaforma nel quadro dell'evoluzione della Server Farm e sono state messe in atto azioni immediate di *parziale* migrazione dati sullo storage EMC2 di più recente acquisizione, che hanno portato ad esaurire prima del previsto l'importo massimo spendibile stimato per la fornitura di storage EMC2 derivante dalla Gara sopra citata. Inoltre si è deciso di utilizzare la disponibilità di una piattaforma moderna e altamente scalabile, come quella dello Storage EMC2, per accelerare il *completo* svincolo dall'attuale tecnologia Hitachi.

Per dar corso a questa operazione occorre disporre di una significativa espansione della capacità di storage della più moderna piattaforma EMC2, per ulteriori 2.450 TB circa.

In data 13 giugno 2016 Consip S.p.A. ha indetto, ai sensi dell'art. 55 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., una procedura per l'istituzione del Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica Amministrazione per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni ("ICT-SDAPA"), avente ad oggetto

<sup>1</sup> Attualmente denominata DELL-EMC a seguito dell'acquisizione di DELL

<sup>2</sup> L'attuale piattaforma storage Hitachi è composta da due apparati di classe enterprise VSP (CED primario e CED di Vercelli), uno di classe midrange (HUS), da due apparati di deduplica/VTL FalconStor e relativi storage AMS 2500 (CED primario e CED di Vercelli) e dagli apparati S.A.N. (Storage Area Network) Brocade DCX e DCX-4S (CED primario e CED di Vercelli)

<sup>3</sup> La casa produttrice ha dichiarato che il tasso di avvenimento a livello mondiale per questo tipo di incidenti è al massimo di un caso all'anno

l'ammissione degli operatori economici alle condizioni stabilite nel bando e in possesso dei prescritti requisiti.

L'iniziativa "ICT-SDAPA", che è stata attivata in data 14 luglio 2016 ed ha una durata sino al 13 giugno 2019, è suddivisa in categorie merceologiche e classi di ammissione, e per ciascuna categoria esiste un elenco di operatori economici che verranno invitati dalle Stazioni Appaltanti a presentare offerta per l'aggiudicazione di appalti specifici di valore superiore alla soglia comunitaria e che hanno ad oggetto le prestazioni relative agli ambiti delle categorie previste dall'iniziativa "ICT-SDAPA".

Pertanto la presente fornitura potrà essere acquisita mediante l'indizione di una procedura di appalto specifico nell'ambito del Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica Amministrazione ("SDAPA") di CONSIP S.p.A., ai sensi dell'art. 55 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Di seguito si riportano più dettagliatamente le motivazioni e le circostanze che rendono necessaria la suddetta espansione.

#### ***Operazioni immediate di spostamento dati da Hitachi a EMC2***

A seguito delle risultanze dell'analisi *post-mortem* conseguente all'incidente del 4 ottobre 2016, sul piano strettamente tecnico è stato ritenuto opportuno riorganizzare la configurazione interna dello storage Hitachi, prevedendo un immediato spostamento di una cospicua quantità di dati verso lo storage EMC2. In tal modo è stato ricavato lo spazio disco per implementare un maggior grado di distribuzione dei dati rimanenti sugli storage Hitachi e ridurre così l'impatto di un evento di guasto concomitante, per quanto poco probabile.

Ciò ha comportato l'erosione di una quota di circa 300 Terabyte sullo storage EMC2, il cui utilizzo era pianificato per il fabbisogno previsto tra fine 2017 e inizio 2018. L'operazione è stata effettuata limitatamente a quei dati che potevano essere spostati senza prolungate interruzioni di servizio o addirittura "a caldo" (senza alcuna interruzione di servizio) e non soggetti a replica sullo storage del CED secondario di Vercelli.

La capacità di spazio disco utilizzata a questo scopo (300 Terabyte) deve quindi essere reintegrata come espansione degli storage EMC2 attualmente in servizio per far fronte al fabbisogno per cui erano previsti (riferito in particolare ad una crescita di dati sui servizi DB del Data Center e per la diffusione dei servizi di remotizzazione dei desktop di Regione Piemonte).

#### ***Piano di svuotamento dello storage Hitachi VSP***

Oltre alla precedente attività, completata nei primi mesi del 2017, è stato definito un piano di "svuotamento" dell'apparato storage Hitachi VSP, oggetto dell'incidente del 4 ottobre 2016 (operazione di elevata complessità per le forti dipendenze sussistenti sui servizi applicativi), con l'obiettivo di dismettere l'apparato entro il 30 giugno 2018, non sostenendo, inoltre, i correlati costi di manutenzione hardware e software fino alla naturale scadenza del relativo contratto di manutenzione fissata per il 30 settembre 2018.

Tale contratto, garantisce infatti la manutenzione proattiva (con livello di servizio 24x7) dell'intera piattaforma Hitachi per un importo annuo pari a Euro

351.000,00. Presumibilmente, considerata l'aumentata obsolescenza delle componenti hardware oggetto di manutenzione, successivamente alla scadenza dell'attuale contratto di manutenzione (fissata al 30 settembre 2018) il costo della manutenzione potrebbe incrementarsi fino al 25%.

Pertanto, a fronte della dismissione del sistema storage Hitachi prima della naturale scadenza del contratto, sarà possibile ottenere un risparmio relativo ai corrispondenti costi di manutenzione delle componenti migrate, stimabile in circa Euro 70.000,00<sup>4</sup>.

Poiché, a seguito dell'incidente, una notevole quantità dei dati è già stata oggetto di migrazione sui sistemi EMC2, ed essendo questi sistemi di ultimissima generazione caratterizzati da ampia scalabilità, si rende opportuno - e necessario per raggiungere il risultato nei tempi indicati - proseguire le operazioni di migrazione sugli apparati EMC2 attualmente in esercizio.

Per lo svolgimento di tale attività è necessario un ampliamento dello storage EMC2 di circa 1.150 Terabyte per il Datacenter di Torino, parte dei quali, circa 500, oggetto di replica presso il Datacenter di Vercelli per attività di Disaster Recovery.

Pertanto l'incremento complessivo dello storage EMC2 è pari a 1.650 Terabyte.

#### ***Ridefinizione del ciclo di rinnovamento tecnologico e adeguamento del fabbisogno***

In fase di indizione della precedente gara "Storage" del 2015 si era prospettato un piano di rinnovamento tecnologico che, attraverso una specifica gara da bandire nel 2017, prevedeva di avviare il processo di dismissione dello storage Hitachi a partire dai primi mesi dell'anno 2018, con l'obiettivo di concludere la dismissione nel mese di ottobre 2018<sup>5</sup>.

L'incidente verificatosi il 4 ottobre 2016 ha modificato le tempistiche previste per l'operazione di dismissione, in quanto ha determinato la necessità di intervenire immediatamente, con una parziale migrazione di dati utilizzando gli apparati EMC2 già disponibili, anticipando su di essi il percorso di dismissione dello storage Hitachi.

Ulteriori approfondimenti effettuati ad inizio 2017, hanno evidenziato che, solo sfruttando l'opportunità di utilizzare l'hardware EMC2 e il relativo software di virtualizzazione storage (SRDF), risulta possibile gestire in tempi più brevi del previsto la dismissione del sistema Hitachi.

Inoltre una valutazione economica delle alternative offerte dal mercato (si veda più avanti il riferimento all'analisi di mercato) ha evidenziato, anche dal punto di vista economico, la non opportunità della scelta di una soluzione basata su storage diversi.

---

<sup>4</sup> Il contratto di supporto riguarda l'intera piattaforma hardware mantenuta da Hitachi (cfr. nota 2), parte della quale è composta dalle componenti di Storage Area Network, che non sono oggetto di dismissione o di migrazione. Al netto di questi costi (circa 70.000 dei 351.000 annui totali) il costo *mensile* delle componenti storage Hitachi è pari a circa 23.000 Euro, a fronte di circa 2.400 Euro delle corrispondenti componenti EMC2 da acquisire con la nuova gara.

<sup>5</sup> L'ultimo mese oltre la scadenza del contratto di manutenzione era riservato alla cancellazione dei dati secondo le modalità previste dalla normativa sulla privacy.

Inoltre, considerando che gli apparati di questa categoria hanno un ciclo di vita di almeno 5 anni (che corrisponde anche al periodo di ammortamento aziendale), uno dei requisiti della gara 04/2015 prevedeva che il costo di manutenzione hardware e software sarebbe rimasto bloccato anche per il biennio successivo alla scadenza del contratto, cioè il periodo 2019-2020<sup>6</sup>.

Poiché l'indicenda procedura di appalto specifico ha ad oggetto l'espansione degli apparati acquisiti a seguito dell'aggiudicazione della gara sopra citata, verrà nuovamente proposto il requisito di mantenimento del costo di manutenzione della fornitura - la cui consegna è prevista nel corrente anno - fino alla fine dell'anno 2020, definendo tale data come nuovo termine per il complessivo rinnovamento tecnologico della piattaforma storage della Server Farm.

Ciò significa che in tempo utile per tale scadenza (presumibilmente nella seconda metà dell'anno 2019) e in allineamento con le nuove tecnologie che saranno disponibili in quel periodo (es. object storage, flash storage<sup>7</sup> a prezzi ridotti, etc..) si dovrà prevedere l'indizione di una nuova gara che contemplerà le esigenze di nuovi volumi di storage e di rinnovamento tecnologico della piattaforma, con relativi oneri per la migrazione di quanto, per allora, risulterà in esercizio.

Avendo riposizionato il termine del ciclo di vita della piattaforma storage EMC2, nel dimensionare l'espansione da acquisire con la presente procedura, occorre quindi considerare non soltanto il fabbisogno ad oggi necessario, ma anche quello previsto almeno per i prossimi due anni.

In particolare il dimensionamento stimato fa riferimento a quanto definito dallo sviluppo delle infrastrutture di Cloud Computing (noto come progetto "Nivola", a regime nel 2018), che già nell'attuale implementazione embrionale hanno potuto vantaggiosamente attingere dalle attuali risorse di storage degli apparati EMC2 in servizio.

Il quantitativo di storage richiesto per questo tipo di necessità è stimato in circa 500 Terabyte.

#### ***Sintesi del dimensionamento dell'espansione di apparati storage EMC2***

Nella tabella successiva si riportano in sintesi<sup>8</sup> le componenti quantitative richieste per l'espansione dello storage EMC2 collegate alle condizioni che ne determinano la necessità:

Motivazione	Terabyte CED TORINO	Terabyte CED VERCELLI
Reintegro dello storage utilizzato per la prima immediata operazione di spostamento dati per fabbisogno 2017/Q1 2018	300	
Capacità storage necessaria per il piano di svuotamento Hitachi	1150	500

<sup>6</sup> Trattandosi di apparati nuovi acquisiti in gara è stato ottenuto un costo molto basso per la manutenzione annua: l'intera piattaforma EMC2 per circa 2.4 PB di storage viene mantenuta in modalità proattiva H24x7 al costo di circa 29.400,00 Euro annui (importo complessivo per un periodo di 3 anni pari a 88.300,00 Euro).

<sup>7</sup> Già adesso il costo dello storage flash si è ridotto di molto e già in questa gara una parte dell'espansione verrà implementata con tale tecnologia a vantaggio dei servizi che richiedono le massime prestazioni sull'I/O.

<sup>8</sup> I dati riportati nella tabella sono arrotondati, quelli esatti sono riportati nel paragrafo relativo all'oggetto della fornitura

Capacità di storage per il fabbisogno fino al termine di rinnovamento tecnologico	300	200
---	-----	-----

### ***Analisi tecnica ed economica***

L'analisi tecnica è stata focalizzata sugli aspetti più critici della migrazione dei dati dalla piattaforma Hitachi attualmente in corso, e cioè la necessità di assicurare una migrazione veloce e sicura delle basi dati (RDBMS) governate dal cluster Veritas e replicate nel CED secondario di Vercelli mediante gli strumenti nativi degli apparati storage.

Queste operazioni hanno una complessità gestionale ed operativa elevata e hanno un impatto importante sulle procedure di replica dei dati e di Disaster Recovery attualmente attive. Le procedure realizzano infatti una soluzione di DR esclusivamente infrastrutturale, ed è quindi necessario utilizzare gli strumenti di replica nativi degli apparati storage, che prevedono apparati forniti dal medesimo produttore, sia per il CED primario di Torino sia per quello secondario di Vercelli.

È necessario quindi migrare tutte le basi dati attualmente replicate mediante le tecnologie Hitachi HUR (Hitachi Universal Replicator) sulla piattaforma EMC2 e contemporaneamente attivare la replica sul CED secondario, mediante la tecnologia EMC SRDF (Symmetrix Remote Data Facility).

Per tale motivo, avendo già provveduto ad effettuare una migrazione di una notevole porzione di dati sugli attuali sistemi EMC2 con la tecnica sopra citata, il completamento dell'operazione di migrazione nei tempi stimati richiede la disponibilità di ulteriore capacità di storage EMC2.

L'inserimento di un'eventuale terza tecnologia renderebbe non praticabile questa migrazione già di per sé complessa.

Come già riportato, la ridefinizione del ciclo di vita degli apparati EMC2 fino alla fine del 2020 si concilia anche con l'attività di dispiegamento dell'infrastruttura del progetto "Nivola" in parte già avviata proprio utilizzando gli attuali apparati EMC2.

Il progetto "Nivola" prevede la realizzazione di tre isole dedicate e indipendenti, due collocate nel CED primario di Torino e una nel CED secondario di Vercelli e si basa sulla piattaforma di Cloud Management OpenStack. Per la gestione dello storage da parte della piattaforma è risultata non praticabile, a causa dei requisiti del Cloud CSI, la soluzione basata sul modulo nativo denominato "Ceph storage". Esso è interamente basato sulla gestione via software dello storage e, considerati i volumi necessari dal progetto "Nivola", avrebbe comportato una disponibilità di spazio disco di tre volte superiore rispetto a quella richiesta utilizzando uno storage tradizionale.

Anche in considerazione di queste esigenze, è stato ritenuto opportuno avvalersi, tramite apposite configurazioni, degli storage Enterprise EMC2.

Tale soluzione, nella attuale implementazione iniziale, ha prodotto risultati tecnicamente validi nel rispetto dei requisiti del progetto e si è dimostrata economicamente vantaggiosa non prevedendo acquisti di apparati storage dedicati.

L'analisi economica dell'operazione è stata condotta congiuntamente con l'Ufficio Acquisti e Gestione Fornitori.

Lo scenario di riferimento è stato quello sin qui descritto, cioè l'incremento dello spazio disco tramite diretta espansione dell'attuale piattaforma EMC2. L'obiettivo economico perseguito rispetto a questo scenario è stato quello di verificare la disponibilità del mercato a fornire la suddetta espansione partendo da una base d'asta *inferiore* al prezzo di aggiudicazione della gara 04/2015 (sia per la fornitura sia per la manutenzione) con in più la condizione di avere i prezzi di manutenzione bloccati per almeno tre anni.

Dall'analisi condotta è emerso che, mediante l'indizione di una procedura che coinvolga rivenditori e partner EMC2, è possibile ottenere le condizioni sopra descritte e la simulazione effettuata ha evidenziato la possibilità di conseguire una ulteriore diminuzione dei costi unitari ("TB omnicomprensivi") rispetto a quelli derivanti dalla gara n. 04/15, così come evidenziato dalla seguente tabella:

Apparati	Tipologia disco	Costo TB Raw	Costo TB Raw gara 04/15
<b>Unity 600 (TO)</b>			
900 TB Raw	Tier 3	190,00 €	203,70 €
900 TB Raw, con cache 20 TB SSD 3,2 TB Raw	Tier 2	330,00 €	684,81 €
<b>Espansione VMAX (VC)</b>			
483 TB Raw <sup>9</sup>	Tier 1b	978,11 €	816,67 €
<b>Espansione VMAX AFA (TO)</b>			
150 TB Raw	Tier 0	3.142,00 €	4.813,20 €
<b>Totale complessivo</b>		<b>1.411.727,13 €</b>	<b>1.916.090,61 €</b>

Di seguito si riporta la tabella contenente i dati economici complessivi previsti per l'espansione della piattaforma EMC2 che conferma le considerazioni fin qui riportate:

<sup>9</sup>Si noti che il costo della tipologia "Tier 1b" è più alto rispetto a quello derivante dalla gara del 2015: questa specifica espansione è destinata al sito di Vercelli, dove attualmente tale tipologia di disco è attiva sull'apparato Hitachi, per il quale vi sono vincoli di spazio e di consumi. Tali vincoli hanno portato a preferire una configurazione con la quale i 483 TB Raw sono composti da dischi SAS da 1,2 TB, mentre nella gara 2015 questa tipologia di disco (all'epoca prevista solo per il CED di Torino) faceva riferimento a dischi SAS da 600 GB. Il maggior costo di questa tipologia è però compensata dai costi inferiori delle altre tipologie, in particolare Tier 2 e dischi SSD.

Unity 600	CED Torino	Tipologia Tier	Costo TB Raw	Costo Manutenzione TB raw / mese	Costo Totale TB Raw	Totale Manutenzione
900 TB Raw	NL -SAS 6 TB	Tier 3	190,00 €	0,65 €	171.000,00 €	21.060,00 €
900 TB Raw con cache 20 TB SSD 3.2 TB Raw	SAS 1,8 TB 10 K	Tier 2	330,00 €	0,65 €	297.000,00 €	21.060,00 €
Manutenzione 36 mesi						
<b>Espansione VMAX</b>	<b>CED Vercelli</b>					
483 TB Raw	SAS 1,2 TB 10 K	Tier 1b	978 11 €	1,90 €	472.427,13 €	33.037,20 €
Manutenzione 36 Mesi						
<b>Espansione VMAX AFA</b>	<b>CED Torino</b>					
150 TB Raw	SSD 3,84 TB	Tier 0	3.142,00 €	1,90 €	471.300,00 €	10.260,00 €
Manutenzione 36 Mesi						
					<b>1.411.727,13 €</b>	<b>85.417,20 €</b>

Per completezza di analisi è stata inoltre valutata l'ipotesi di soddisfare l'esigenza di ampliare la capacità dell'attuale storage, utilizzando soluzioni tecnologiche alternative a quelle basate su apparati EMC2, in immediata discontinuità con le componenti ad oggi in esercizio.

Sono stati presi in considerazione i principali produttori (HP, Hitachi, EMC, NetApp, IBM, Huawei e Pure Storage) e la valutazione economica è stata effettuata ponendo come oggetto dell'affidamento una piattaforma con caratteristiche dimensionali equivalenti<sup>10</sup> al reale fabbisogno.

I risultati ottenuti hanno evidenziato che, ipotizzando una base d'asta derivante da una percentuale di sconto del 71% rispetto ai prezzi di listino forniti (percentuale ragionevole per consentire un corretto ribasso da parte dei concorrenti in fase di gara), l'importo posto a base d'asta (per la sola fornitura di apparati) risulterebbe pari a circa Euro 2.000.000,00.

A questo importo si dovrebbero aggiungere le stime dei costi per i servizi di manutenzione triennali, per un importo complessivo stimato pari a Euro 150.000,00, e per i servizi professionali necessari a realizzare – in uno scenario con storage fortemente eterogenei - la migrazione dei dati su una nuova piattaforma (circa Euro 250.000,00). Gli elevati costi relativi alle attività di migrazione sono correlati al periodo di tempo necessario per portare a termine tali attività (dai 12 ai 18 mesi), sia a causa della complessità operativa sia a causa della necessità di eseguire un maggior numero di interruzioni di servizio, normalmente praticabili solo in finestre di manutenzione programmata.

Pertanto l'importo stimato per una eventuale soluzione in discontinuità è pari a Euro 2.400.000,00.

Considerate le motivazioni tecniche dettagliate nei paragrafi precedenti, nonché le valutazioni economiche sopra citate, si conferma la necessità di procedere con l'acquisizione dell'espansione degli attuali apparati storage EMC2, per complessivi circa 2.450 Terabyte, nonché dei relativi servizi di manutenzione hardware e software correlati, mediante l'espletamento di una procedura di appalto specifico nell'ambito del Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica

<sup>10</sup>Più precisamente, per ragioni tecniche di diverso taglio delle dimensioni dei dischi, le quantità confrontate erano leggermente inferiori allo scenario con EMC2

Amministrazione per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni ("ICT-SDAPA").

## 2. Oggetto

Oggetto dell'approvvigionamento è la fornitura, comprensiva dei servizi di installazione, configurazione e avvio operativo dei sistemi, nonché dei servizi di manutenzione hardware e software, delle seguenti componenti per l'espansione degli apparati storage EMC2 dei CED di Torino e di Vercelli:

Apparati	Tipologia disco	Manutenzione
<b>EMC Unity 600 Torino</b>		
900 TB Raw omnicomprendivi	NL-SAS 6TB 7,2 Krprm	36 mesi
900 TB Raw omnicomprendivi, con cache 20 TB SSD 3,2 TB Raw	SAS 1,8 TB 10 Krprm	
<b>Espansione EMC VMAX Vercelli</b>		
483 TB Raw omnicomprendivi	SAS 1,2 TB 10 Krprm	36 mesi
<b>Espansione EMC VMAX AFA Torino</b>		
150 TB Raw omnicomprendivi	SSD 3,84 TB	36 mesi

## 3. Disponibilità di spesa prevista

Per i motivi sin qui esposti si propone l'acquisizione per il 2017 di storage per l'espansione degli apparati EMC2 descritti sopra, per un importo complessivo pari ad Euro 1.498.000,00 (oltre oneri di legge) oltre oneri di sicurezza derivanti da interferenza pari a Euro 950,00 (oltre oneri di legge), comprensivo dei servizi di installazione, configurazione e avvio operativo dei sistemi, nonché dei correlati servizi di manutenzione hardware e software per un periodo di 36 mesi a decorrere dalla data di positivo collaudo degli apparati.

L'importo a base di gara è stato determinato sulla base delle analisi condotte congiuntamente con la Direzione Amministrazione e Approvvigionamenti e della quotazione informale ricevuta dal produttore.

La fornitura di storage era stata indicata nel piano biennale con competenza 2018-2019 ma, per le motivazioni dettagliate nel capitolo 1 derivanti da un evento non prevedibile, è necessario anticiparla nel 2017 per poter dar corso alle attività descritte nella presente nota.

L'importo è ricompreso nel budget degli investimenti della Direzione Datacenter; i relativi ammortamenti rientrano nel budget della spesa corrente della Direzione Datacenter e sono coperti dalle CTE/TE degli Enti Consorziati (Regione Piemonte, Città di Torino, Città Metropolitana di Torino, Consiglio Regionale per il Piemonte, ASL/ASO, Enti Locali) che utilizzano i servizi del Datacenter per l'erogazione in continuità delle risorse elaborative attestata presso la Server Farm del CSI Piemonte.

#### 4. 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 ai 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 Consip S.p.A. o Soggetti Aggregatori, ivi comprese le Centrali di Committenza regionali.

Poiché la fornitura oggetto dell'appalto rientra nella suddetta categoria, si è proceduto alla verifica della sussistenza di Convenzioni attive o di Accordi Quadro nei cataloghi di Consip S.p.A. ([www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it)), della Centrale di Committenza Regionale (SCR-Piemonte S.p.A.) e della Città Metropolitana di Torino.

In particolare, alla data del 13 giugno 2017:

- sui cataloghi di Consip S.p.A., SCR-Piemonte S.p.A. e della Città Metropolitana di Torino non è presente alcuna Convenzione;
- 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](http://www.acquistinretepa.it)) risulta attiva l'iniziativa "ICT-SDAPA" nel cui catalogo è presente la categoria "Storage".

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

#### 5. Conformità alle disposizioni ISO 27001:2013

n.a.

#### 6. Giustificazione della richiesta

Alla luce di quanto sopra esposto, vista la normativa in materia di appalti pubblici, si richiede di procedere all'approvvigionamento in oggetto mediante l'indizione di una procedura di appalto specifico da effettuare 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. in quanto trattasi di fornitura con caratteristiche standardizzate.

L'appalto non prevede una suddivisione in lotti in quanto l'insieme delle componenti non sono funzionalmente separabili e sussiste la necessità tecnica di garantire omogeneità delle attività di installazione e integrazione con l'esistente infrastruttura nonché dei servizi di manutenzione hardware e software.

Si precisa inoltre che l'analisi sulla normativa vigente emanata da AGID (circolare n. 2 del 24 giugno 2016) in merito agli acquisti di beni e servizi informatici da

parte degli Enti della PA, ha evidenziato la piena rispondenza dell'acquisizione in oggetto ai requisiti normativi, non essendo essa in contrasto con i principi generali definiti nel par. 3 della suddetta circolare né con le raccomandazioni specifiche riportate al par. 4b, trattandosi in questo caso di espansione di risorse esistenti in funzione dell'incremento dimensionale dovuto alla produttività. Inoltre con riferimento al par.2 della suddetta circolare il presente approvvigionamento rientra nell'obiettivo di risparmio di cui all'art.1, comma 515 della legge stabilità 208/15 e s.m.i., in quanto verrà effettuato tramite Consip S.p.A..

### 7. Richiesta d'acquisto (RdA)

Visto quanto sopra, a copertura dell'impegno di spesa previsto, la Direzione Datacenter ha provveduto ad inserire nell'apposita procedura aziendale la "Richiesta di Acquisto" (RdA) n. 2017000290 (rif. "Codice materiale CSI": 30233130-1-001), avente ad oggetto "Appalto specifico nell'ambito del sistema dinamico di acquisizione per l'espansione della piattaforma Storage EMC2 e servizi correlati", per un importo pari a Euro 1.498.000,00 (oltre oneri di legge, esclusi oneri per la sicurezza derivanti da interferenza pari a Euro 950,00).

Tale RdA potrà essere evasa solo a fronte di apposita autorizzazione a procedere da parte del Consiglio di Amministrazione del Consorzio.

Torino, 13 giugno 2017

FIRMATO IN ORIGINALE

Stefano Lista  
(Direzione Datacenter)

*Riservato Direzione Amministrazione e Approvvigionamenti*

✓	Visto attestante l'avvenuta istruttoria, effettuata ai sensi dell'art. 1, comma 516 della Legge 208/2015 e s.m.i., in ordine all'esistenza o meno di Convenzioni o Accordi Quadro stipulati da Consip S.p.A., Centrali di Committenza regionali o altri Soggetti Aggregatori, nonché in ordine all'esistenza o meno del metaprodotto oggetto di appalto sul MEPA, ai fini degli adempimenti di cui all'art. 1, comma 502 e 503 della Legge 208/2015 e s.m.i. (Rif. Paragrafo 4)	Responsabile Acquisti e Gestione Fornitori (Enrica Valle) <b>FIRMATO IN ORIGINALE</b>
☐	Visto attestante la coerenza del presente approvvigionamento con la "Pianificazione aziendale" (per appalto di importo uguale/superiore a 40.000,00 Euro)	Responsabile Acquisti e Gestione Fornitori (Enrica Valle) _____
✓	Visto attestante l'adeguatezza della base d'asta/dell'importo massimo spendibile	Responsabile Acquisti e Gestione Fornitori (Enrica Valle) <b>FIRMATO IN ORIGINALE</b>

