



## PROVVEDIMENTO DI INDIZIONE

### FORNITURA DI BANCHI DI MEMORIA RAM E DI MATERIALE ELETTRONICO PER SPERIMENTAZIONE

(IM17\_41\_MEPA)

#### PREMESSE

Viste le motivazioni di cui all'Allegato 1 "Motivazioni dell'approvvigionamento", ai sensi D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. (c.d. Codice dei Contratti Pubblici), si rende necessario procedere con l'espletamento di un'indagine di mercato, da esperirsi mediante il canale del "Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione" (MEPA), per l'affidamento della "Fornitura di banche di memoria RAM e di materiale elettronico per sperimentazione".

#### PROSPETTO ECONOMICO COMPLESSIVO DELL'APPALTO

Il prospetto economico complessivo degli oneri necessari per l'acquisizione del servizio in oggetto, individua le seguenti voci:

##### A) Importo servizi oggetto d'appalto

A1	Importo a base d'asta per fornitura di banche di memoria RAM	Euro 10.000,00
A2	Importo a base d'asta per fornitura materiale elettronico	Euro 1.400,00
	<b>Totale A</b>	<b>Euro 11.400,00</b>

##### B) Importo per oneri per la sicurezza da interferenza non soggetti a ribasso

B1	Oneri per la sicurezza da interferenza	Euro 68,00
	<b>Totale B</b>	<b>Euro 68,00</b>

	<b>Totale A + B</b>	<b>Euro 11.468,00</b>
--	---------------------	-----------------------

##### C) Somme a disposizione dell'Amministrazione

C1	Spese per contributo ANAC ( <i>Autorità Nazionale Anticorruzione Vigilanza Contratti Pubblici</i> )	Euro 0,00
	IVA ed eventuali altre imposte:	
C2	IVA (al 22%) di A)	Euro 2.508,00
C3	IVA (al 22%) di B)	Euro 14,96
	<b>Totale C</b>	<b>Euro 2.522,96</b>

	<b>Totale A + B + C</b>	<b>Euro 13.990,96</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 11.468,00 (oltre oneri di legge), salvo eventuali maggiori oneri derivanti da rischi da interferenza come definiti preliminarmente alla stipula del Contratto.

## **CONSEGNA**

La fornitura oggetto del presente affidamento dovrà essere consegnata entro 15 giorni solari dalla sottoscrizione del contratto.

## **TIPOLOGIA DI PROCEDURA E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE**

L'acquisizione sarà gestita, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. a) del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., tramite affidamento diretto previa indagine di mercato tra Operatori Economici qualificati, da esperirsi mediante il canale del Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione (MEPA), applicando il criterio di aggiudicazione del minor prezzo ai sensi dell'art. 95, comma 4, lett. b) e c) del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

## **ELENCO FORNITORI DA INVITARE**

Alla luce delle valutazioni di cui al documento "Elenco Fornitori da invitare" (Allegato 2), verranno invitati a presentare offerta tutti gli Operatori Economici iscritti al Bando ICT2009 relativamente al metaprodotto "30237230-0 Memorie".

## **RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Visto il Provvedimento di nomina assunto dal Direttore Generale il 31 marzo 2016 - in esecuzione della decisione assunta dal Consiglio di Amministrazione del 26 gennaio 2016 - il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) per la presente procedura è Stefano Lista - Direzione Datacenter.

Considerato quanto sopra descritto, il Direttore Amministrazione Approvvigionamenti:

- autorizza, ai sensi della normativa vigente in materia, l'espletamento dell'indagine di mercato, da esperirsi tramite il canale del Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione (MEPA) (Rif. "Procedura di acquisto tramite RDO aggiudicata al prezzo più basso"), per l'affidamento della "Fornitura di banchi di memoria RAM e di materiale elettronico per sperimentazione", per un importo a base d'asta pari a Euro 11.400,00 (undicimilaquattrocento/00) (oltre oneri di legge).

Gli oneri per la sicurezza da interferenza non soggetti a ribasso sono pari a Euro 68,00 (sessantotto/00) (oltre oneri di legge), salvo maggiori oneri derivanti da rischi da interferenza come definiti preliminarmente alla stipula del Contratto;

- approva il prospetto economico complessivo degli oneri necessari per l'appalto in oggetto;
- approva l'Elenco degli Operatori Economici da invitare;
- approva la documentazione della procedura: Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Tecniche, Condizioni Particolari di Contratto e relativi allegati.

Si allega:

- Motivazioni dell'Approvvigionamento della Direzione Datacenter e della Direzione Piattaforme Trasversali, Integrazione e Big Data (Allegato 1)
- Elenco degli Operatori Economici da invitare (Allegato 2)
- Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Tecniche, Condizioni Particolari di Contratto e relativi allegati (Allegato 3)

Torino, 4 LUGLIO 2017

Il Direttore Amministrazione e  
Approvvigionamenti

FIRMATO IN ORIGINALE

(Franco Ferrara)



<i>RdA</i>	<i>WBS</i>	<i>Codice Materiale CSI</i>
2017000278	G16-1101-SXPS	30237230-0-000
2017000318	G17-1507-GIEC	30237130-9-000
		31711000-3-000
		30236100-3-000

## MOTIVAZIONI DELL'APPROVVIGIONAMENTO

### FORNITURA DI BANCHI DI MEMORIA RAM E DI MATERIALE ELETTRONICO PER SPERIMENTAZIONE

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

##### 1.1 Fornitura di Banchi di Memoria RAM

A partire dal 2014 il CSI Piemonte ha avviato la realizzazione della "SmartData Platform", una piattaforma regionale che ha l'obiettivo di interconnettere applicazioni, social network, sistemi e oggetti distribuiti sul territorio raccogliendo dati ed informazioni, consentendone l'elaborazione e l'analisi avanzata per fornire una mappa digitale dell'ecosistema, abilitante per la realizzazione di soluzioni end-to-end. Tale piattaforma utilizza una componente "Big Data Storage" che dal punto di vista tecnologico utilizza il framework "Hadoop", installato su una batteria di n. 11 server "Slave" dedicati.

Nel corso del tempo la componente "Big Data Storage" ha assunto un ruolo sempre più di maggior importanza rispetto alle diverse iniziative aziendali legate ai temi della Business Intelligence e Big Data Analytics.

La Direzione Piattaforma Trasversali, Integrazione e Big Data per perseguire i propri obiettivi di business ha manifestato alla Direzione Datacenter l'esigenza di potenziamento della memoria RAM del cluster "Hadoop" in esercizio, perché l'attuale dimensionamento non consente di esercire le nuove funzionalità software che l'ecosistema "Hadoop" mette a disposizione.

In particolare, rispetto all'utilizzo iniziale previsto nel 2014, si stanno concretizzando i seguenti scenari:

- introduzione e utilizzo dei motori Hbase e Solr come strumento di backend e "Speed-layer" per il prodotto "YUCCA SmartData Platform", in sostituzione dell'attuale soluzione basata su "MongoDB";
- utilizzo sempre più diffuso del framework "Spark" da parte dei progetti attestati sulla componente "Big Data Storage" (attualmente Sanità, Cultura, Turismo, Ambiente, Sistema informativo interno e in previsione Territorio);
- realizzazione di soluzioni di text analytics e ricerche full-text (motore di ricerca) da parte di progetti aziendali tramite "Solr in-Hadoop" (attualmente metadati Yucca e in previsione Cultura/Musei e Atti del Comune dalla piattaforma documentale).

Anche a seguito di un confronto con la società Ecube S.r.l., che attualmente eroga il servizio di supporto sulla piattaforma che utilizza il framework "Hadoop" è emersa la necessità di espandere il quantitativo di RAM dei server "Slave" del cluster in modo da supportare adeguatamente i motori "Hbase" e "Solr" (che non venivano utilizzati in fase di dimensionamento iniziale), senza ridurre l'attuale livello di prestazioni.

In assenza di questa espansione i diversi job attualmente presenti sulla piattaforma potrebbero subire rallentamenti consistenti e/o instabilità.

## 1.2 Fornitura di materiale elettronico per sperimentazione

Tra le attività in carico all'Area Identità Digitale e Produttività vi è l'analisi e l'approfondimento di soluzioni IoT (Internet of Things) focalizzata a valutare e sperimentare come tale tecnologia emergente possa essere applicata ed utilizzata nell'ambito della PA Piemontese.

In particolare nel 2017 è stato attivato un progetto di ricerca e sviluppo volto alla sperimentazione pratica di differenti soluzioni, hardware e software, al fine di determinare una proposta di sviluppo concreta in grado di superare i principali ostacoli tipici dell'applicazione di scenari IoT, ovvero frammentazione ed eterogeneità di protocolli/prodotti, complessità di gestione e lock-in tecnologici.

Per poter effettuare tale analisi, oltre alla selezione ed all'installazione di framework e librerie opensource, è necessario poter disporre di alcuni dispositivi hardware in modo da poter realizzare un ambiente di test minimale, ma sufficientemente realistico ed attendibile.

In quest'ottica, il materiale richiesto è composto principalmente da:

- *Schede ed accessori per la sperimentazione di Gateway IoT*: è necessario poter testare alcune delle schede lowcost più diffuse oggi sul mercato (controllori e gateway IoT), in modo da poter analizzare sia la compatibilità a livello software sia le caratteristiche e le potenzialità dei prodotti al fine di definirne gli ambiti applicazione (controllo indoor o outdoor, remotizzazione di gestione e controllo, etc.);
- *Sensori ed attuatori*: per poter realizzare degli scenari realistici è necessario poter disporre di alcuni sensori e attuatori utili per la creazione di applicazioni end-to-end a valore aggiunto (es. ambito *smart city*). Tra questi, i dispositivi che offrono maggiore versatilità sono legati al mondo dell'acquisizione ed alla trasformazione di segnali video (es. analisi in tempo reale di posti disponibili in un parcheggio, frequenza di transito su strade ed incroci, individuazione automatica di situazioni anomale);
- *Schede per la gestione di protocolli specifici*: uno degli aspetti più importanti da valutare nella progettazione di soluzioni IoT complesse è sicuramente la scelta della tipologia di protocollo di comunicazione tra sensori, tra sensori a Gateway e tra i gateway e gli applicativi finali spesso dispiegati in cloud. Per questo motivo è necessario avere a disposizione alcune tra le principali soluzioni presenti oggi sul mercato;

- *Materiale elettronico di base:* per poter realizzare circuiti ed impianti minimali è necessario utilizzare materie elettronico di base come cavetterie e schede micro SD per i vari dispositivi.

## 2. Oggetto

Oggetto dell'affidamento è la fornitura di:

- n. 66 banchi di memoria RAM da 16 GB (codice prodotto M393B2G70DB0-YK0), comprensiva di servizio di installazione su n. 11 server DELL Power Edge R420,
- materiale elettronico per la sperimentazione di soluzioni di Edge Computing, il cui dettaglio è riportato nella seguente tabella:

Prodotto	q.tà
Tinker Board	1
Raspberry Pi Zero W	1
RTC rpi	1
alimentatore ufficiale	1
contenitore ufficiale	1
Camera Module v2	1
Camera Module NOIR v2	1
Raspberry Pi Zero Camera Cable	1
contenitore DIN Rail	1
Intensity pro pciE 4k	1
Intensity shuttle USB	1
Terratec Grabby	1
openmv M/ Camera	1
B101 HDMI to CSI-2 bridge (rev 4 with I2S audio)	2
RasPi LoRa/GPS Hat 868 MHz	1
Dragino LoRa Shield - support 868M frequency	1
kit arduino zigbee	1
LoPy	2
LoPy / SiPy Antenna Kit	2
Scheda di espansione universale Pycom versione 2	2
Case for WiPy/LoPy/SiPy boards	2
Kit componenti elettronici	1
MicroSD	4

### **3. Disponibilità di spesa prevista**

Per la fornitura oggetto del presente approvvigionamento si prevede una spesa complessiva di Euro 11.400,00 (oltre oneri di legge e inclusi oneri per la sicurezza derivanti da interferenza pari ad Euro 68,00), così suddivisa:

- Euro 10.000,00 per la fornitura di banchi di memoria RAM
- Euro 1.400,00 per la fornitura di materiale elettronico

L'importo di spesa è stato determinato sulla base dei costi medi di mercato riscontrabili on line e considerando, inoltre, il costo stimato dell'attività di installazione.

### **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.

Il riscontro, alla data del 28 giugno 2017, è risultato negativo.

In particolare sui cataloghi di Consip S.p.A., SCR-Piemonte S.p.A. e della Città Metropolitana di Torino non è presente alcuna Convenzione.

Infine, per quanto concerne il canale Consip del "Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA)", dalla consultazione del catalogo pubblicato nel relativo portale ([www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it)), in particolare per i servizi della categoria "ICT 2009" che qualifica i fornitori ICT sulla piattaforma, risulta presente il metaprodotto CPV 30237230-0 Memorie.

Configurandosi il presente affidamento come servizio riconducibile al metaprodotto sopra citato, risulta possibile la gestione dell'affidamento tramite MEPA.

### **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, da aggiudicare applicando il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 95, comma 4, lett. b) e c) del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Torino, 28 giugno 2017

Direzione Datacenter

(Stefano Lista)

FIRMATO IN ORIGINALE

Direzione Piattaforme Trasversali,  
Integrazione e Big Data

(Fabrizio Barbero)

FIRMATO IN ORIGINALE

*Riservato Direzione Amministrazione e Approvvigionamenti*

<input checked="" type="checkbox"/>	<p>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)</p>	<p>Responsabile Acquisti e Gestione Fornitori (Enrica Valle)</p> <p>FIRMATO IN ORIGINALE</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Visto attestante la coerenza del presente approvvigionamento con la "Pianificazione aziendale" (per appalto di importo uguale/superiore a 40.000,00 Euro)</p>	<p>Responsabile Acquisti e Gestione Fornitori (Enrica Valle)</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Visto attestante l'adeguatezza della base d'asta/dell'importo massimo spendibile</p>	<p>Responsabile Acquisti e Gestione Fornitori (Enrica Valle)</p> <p>FIRMATO IN ORIGINALE</p>



**FORNITURA DI BANCHI DI MEMORIA RAM E DI MATERIALE ELETTRONICO PER  
SPERIMENTAZIONE**

RDA N. 2017000278 2017000318

**ELENCO OPERATORI ECONOMICI DA INVITARE**

Come indicato nella Nota di Motivazione al fine di approvvigionarsi del materiale in oggetto verrà espletata una indagine di mercato tramite la piattaforma MEPA.

Ai fini della selezione degli Operatori Economici da invitare, è opportuno tenere conto delle seguenti considerazioni:

- Tipologia dei prodotti richiesti: il materiale elettronico per sperimentazione non è reperibile presso i tradizionali canali di distribuzione, pertanto sarà necessario un impegno aggiuntivo in fase di provisioning da parte dei partecipanti;
- Mercato di riferimento: la componentistica informatica ed elettronica garantisce di norma bassa marginalità su tutta la filiera di vendita;
- Urgenza della fornitura: è necessario impostare la RDO su MEPA in modo da scongiurare l'insuccesso dell'indagine e il conseguente ritardo della consegna.

Pertanto, si ritiene necessario invitare tutte le società iscritte al Bando ICT2009 relativamente al metaprodotto "30237230-0 Memorie", al fine di garantire la massima partecipazione possibile.

Torino, 4 LUGLIO 2017

FIRMATO IN ORIGINALE

Responsabile Acquisti e Gestione Fornitori  
(Enrica Valle)

