



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

PON RICERCA E INNOVAZIONE 2014-2020 – PROGETTO PIR PIR01_00028 - LIFEWATCHPLUS – CUP B67E19000030007 – GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI UN SISTEMA DI CALCOLO SCIENTIFICO E DI STORAGE PER IL CONSOLIDAMENTO DEL NODO DELL'UNIVERSITÀ DEL SALENTO, DELLA E-INFRASTRUCTURE LIFEWATCH. IMPORTO A BASE DI GARA: € 1.334.256,52 OLTRE IVA E OLTRE ONERI NON SOGGETTI A RIBASSO PARI AD € 330,00

CIG: 845559628F.

CHIARIMENTO N. 4

QUESITO 1: Con riferimento alla tipologia di GPU richieste dal capitolato tecnico di gara, paragrafi 4.4 e 4.5 ed alla relativa scalabilità dei server, si chiede conferma della possibilità di equipaggiare i sistemi con GPU nVidia di tipo A100 in luogo delle V100. Allo stesso tempo, tenuto conto che il numero di core di calcolo e le prestazioni complessive aggregate di 3 GPU A100 risultano essere in ogni caso superiori a quelli offerte da 4 GPU di tipo V100, si chiede conferma se è possibile considerare soluzioni in grado di accettare espansione per almeno 3 GPU in luogo delle 4 richieste in gara.

RISPOSTA: Si conferma che la configurazione proposta con schede A100 sarà accettata in luogo di quella richiesta dal capitolato con schede V100.

QUESITO 2: Al paragrafo 4.2.5 è richiesto come requisito di base il bilanciamento e la modularità delle DIMM. La quantità di memoria richiesta al paragrafo 4.4 - Infrastruttura Cloud e 4.5 - Infrastruttura HPC e Big Data Analytics risultano essere in contrapposizione con il numero di canali di memoria delle CPU Intel e AMD attualmente disponibili sul mercato. Si chiede conferma che sia ammissibile offrire una configurazione nella quale i canali di memoria sono interamente occupati ma in maniera non uniforme (ad es. fornendo 7 o più banche di memoria per processore Intel o 9 o più banche di memoria per processore AMD).

RISPOSTA: Si conferma che la soluzione proposta sarebbe ammissibile

QUESITO 3: Con riferimento alla possibilità di futura espandibilità della memoria senza sostituire le DIMM esistenti di cui al paragrafo 4.2.5 si chiede conferma che il rispetto di tale requisito possa essere derogato nel caso in cui si fornisca in gara un sistema dotato di DIMM, di ultima generazione PC-3200, in una quantità superiore al minimo richiesto.

RISPOSTA: Se la soluzione proposta, già integrerà una quantità di memoria incrementata rispetto al minimo di gara, e se la memoria è già di ultima generazione, la richiesta sull'espandibilità al paragrafo 4.2.5 potrà essere derogata.

QUESITO 4: Con riferimento ai benchmark di potenza delle CPU riportati nel Capitolato Tecnico di gara, si chiede conferma della possibilità di considerare validi i valori indicati entro un margine di tolleranza del 5%.

RISPOSTA: Si conferma che tutti i benchmark saranno verificati e sottoposti a collaudo con un margine di tolleranza del 5%

QUESITO 5: In riferimento alla soluzione di storage per HPC ed HTC di cui al par. 4.7 del Capitolato Tecnico ed al criterio di assegnazione dei punteggi di cui al disciplinare di gara, si chiede conferma se è possibile offrire Unità di Storage composte da più sottosistemi indipendenti, ognuno dotato di



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

almeno due controller in grado di pilotare un sottoinsieme di dischi costituenti la capacità totale della soluzione di storage offerta. In tal senso, si richiede se tale configurazione possa essere considerata, anche ai fini della valutazione tecnica e relativa assegnazione del punteggio, qualora si adottino soluzioni di Unità di Storage equivalenti dotate di più di due controller.

RISPOSTA: Si conferma che la soluzione indicata, sarebbe valutata positivamente ai fini dell'assegnazione dei punteggi inerenti il numero di controller.

QUESITO 6: Il capitolato tecnico, all'interno dell'infrastruttura HTC, con riferimento al paragrafo 4.6.4 - Processori, vengono riportati per ciascuna unità di calcolo i seguenti valori di benchmark di riferimento: SPECrate 2017 Integer (I.R.), base result 9 e SPECrate 2017 (Floating Point F.P.R.), base result 9. Si chiede conferma che, il valore 9 sia in realtà da riferirsi al benchmark performance CPU2017 Integer Speed base/peak così come richiesto per gli altri nodi di gara.

RISPOSTA: si conferma che il requisito è riferito al benchmark: "CPU2017 Integer Speed base/peak" come richiesto per gli altri nodi.

QUESITO 7: Con riferimento alla modalità di assegnazione del punteggio per la Capacità complessiva dello Storage SSD (CapSSD in TB) offerta per la Soluzione di Storage per il Cloud di cui al paragrafo 18.1.7 disciplinare di gara si richiede di chiarire se la tale capacità complessiva debba intendersi come quantità totale di spazio offerta sull'intera soluzione di storage o sul singolo nodo.

RISPOSTA: Si conferma che la dimensione indicata si riferisce al singolo nodo.

QUESITO 8: In riferimento alla soluzione di infrastruttura di base di cui al par. 4.3 del capitolato tecnico ampliamento del nodo di calcolo mediante la fornitura di un sistema di tipo cubo TecnoSteel composto da n. 04 armadi rack e di tutte le componenti necessarie per completare l'infrastruttura Cubo, in considerazione di quanto riscontrato in sede di sopralluogo, si chiede di precisare gli elementi di dettaglio da includere nella soluzione di site preparation oltre a quanto già riportato al paragrafo 4.3. (a titolo esemplificativo pavimento flottante, sistema d'allarme, telecamere a circuito chiuso, elettrificazione della porta di ingresso al locale, sistema elettronico autorizzativo e monitoraggio accessi, sistema di ricircolo esterno dell'aria, rampa d'accesso, ecc).

RISPOSTA: Si conferma quanto fatto presente in fase di sopralluogo, sarà necessario fornire gli stessi impianti presenti all'interno del CED esistente: pavimento flottante, sistema d'allarme, telecamere a circuito chiuso, elettrificazione della porta di ingresso al locale, sistema elettronico autorizzativo e monitoraggio accessi, sistema di ricircolo esterno dell'aria, rampa d'accesso, sistema antincendio, ecc.)

QUESITO 9: Il capitolato tecnico, tra i requisiti minimi di gara, al paragrafo 4.2.1 riporta come indicazione generale il requisito di densità minima di 1 scheda madre per due unità di rack (U). Si chiede conferma che per la realizzazione dell'infrastruttura HTC di cui al paragrafo 4.6 tale indicazione sia da ritenersi un refuso in considerazione della necessità di prevedere per ciascuno dei 6 enclosure richiesti, 4 unità di sistema ognuna dotata di almeno 48 core fisici e 96 unità di calcolo.

RISPOSTA: il requisito tecnico al paragrafo 4.2.1 è comunque valido. Nel caso dell'infrastruttura HTC, si ammettono anche soluzioni più dense, come descritte ma non sono le uniche soluzioni possibili, si può anche offrire una configurazione che garantisca *solo* il requisito minimo al par. 4.2.1.

QUESITO 10: Il capitolato tecnico, tra i requisiti minimi di gara, al paragrafo 4.2.8 riporta come indicazione generale la presenza di un controller RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 dotato di almeno 8GB cache. Si chiede conferma che per la realizzazione dell'infrastruttura HTC di cui al paragrafo 4.6, considerata



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

la sua natura funzionale, sia possibile proporre in alternativa una tipologia di controller dotato di cache non inferiore ai 2 GB.

RISPOSTA: per la sola infrastruttura HTC si considererà accettabile anche una soluzione raid con 2GB di cache.

QUESITO 11: Per ciascuno dei server relativi all'infrastruttura HPC/Big Data Analytics di cui al paragrafo 4.5 del Capitolato Tecnico di gara è richiesta la fornitura di una porta InfiniBand EDR, allo stesso tempo nella restante parte del documento, in alcun paragrafo, è richiesta la relativa infrastruttura di switching. Si chiede di confermare che la presenza di una porta InfiniBand EDR per ciascun server sia da ritenersi un mero refuso.

RISPOSTA: Si conferma che la porta EDR è un mero refuso

QUESITO 12: Al paragrafo 4.3 - infrastruttura di base - del Capitolato Tecnico di gara, è richiesta la fornitura di un impianto di cooling per datacenter "a contenimento del caldo" composto da n. 4 moduli Bladecooling da 30kW ciascuno, interposti tra i rack e n. 04 motocondensanti a gas esterne. A seguito del sopralluogo effettuato, dell'infrastruttura attualmente in essere ed in ragione del fabbisogno dimensionale per la soluzione in proposta, vedasi richiesta di chiarimento precedente, si chiede conferma che possa essere fornita una soluzione di Bladecooling alternativa comunque in linea con le reali necessità della soluzione tecnologica di progetto in grado di produrre un più alto efficientamento in termini di frigorifici, consumo elettrico e contestualmente riduzione del rischio di deterioramento degli elementi refrigeranti.

RISPOSTA: Si conferma che può essere fornita una soluzione di Bladecooling alternativa comunque in linea con le reali necessità della soluzione tecnologica di progetto in grado di produrre un più alto efficientamento in termini di frigorifici, consumo elettrico e contestualmente riduzione del rischio di deterioramento degli elementi refrigeranti

Il RUP
(Dott. Alessandro Quarta)