



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI  
INFORMATICA - SCIENZA E INGEGNERIA

**FORNITURA DI BENI: ATTREZZATURE INFORMATICHE  
(2 SERVER e 3 WORKSTATION)  
PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA E  
INGEGNERIA DELL’ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA**

**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**

**CPV: 48820000-2**

Responsabile Unico del Procedimento  
Dott.ssa Lucia Adamo

Referente tecnico  
Prof.Luigi Di Stefano, prof. Stefano Mattoccia



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI  
INFORMATICA - SCIENZA E INGEGNERIA

## **Art. 1 - Premessa**

La presente iniziativa di acquisto ha ad oggetto la conclusione di un contratto ai sensi dell'art. 1 co .2 lett. a) della L. 120/2020, in base alla quale affidare la fornitura di attrezzature informatiche, nello specifico n.2 server e n. 3 workstation, per le esigenze di ricerca del Dipartimento di Informatica – Scienza e Ingegneria dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.

Tale acquisto è finalizzato all'adempimento degli obiettivi di ricerca preposti dalla Convenzione stipulata tra il Dipartimento e l'azienda Huawei (progetto Huawei\_DISI), e dal progetto PoC "Proof of Concept" (finanziato dal MISE Ministero dello Sviluppo Economico e cofinanziato da Unibo)". Per la Convenzione con l'Azienda Huawei le attrezzature oggetto dell'acquisto (2 server e una workstation) serviranno per raggiungere gli obiettivi di seguito descritti:

1) Sviluppo di modelli di deep learning addestrati con metodologie self-supervised per la stima delle corrispondenze fra immagini acquisite da due sensori RGB a differente risoluzione  
2) Sviluppo di modelli di deep learning addestrati con metodologie self-supervised per la stima delle corrispondenze fra immagini acquisite da un sensore RGB e un sensore MS (Multi-spettrale).  
Mentre per il progetto PoC "Proof of Concept" le attrezzature oggetto dell'acquisto (2 workstation) serviranno per raggiungere i seguenti obiettivi:

1) Sviluppo di modelli di deep learning in grado di trarre vantaggio dall'utilizzo congiunto di immagini, monoculari e stereo, e dati sparsi forniti da sensori 3D attivi per il calcolo della depth  
2) Predisposizione di una suite di sensori 3D attivi e telecamere convenzionali per poter validare quanto sviluppato nel punto 1

## **Art. 2 – Quadro normativo di riferimento**

I rapporti contrattuali derivanti dall'aggiudicazione della gara sono regolati da:

- a) Il D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
  - b) *“Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia”*, Decreto Legislativo 6 settembre 2011, n. 159;
  - c) Legge 168/1989;
  - d) D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 *“Testo unico in materia di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori”*;
  - e) Norme in materia di Contabilità di Stato contenute nel R.D. n. 2440/23 e nel R.D. n. 827/24, in quanto applicabili alla presente gara;
  - f) Decreto sulla *“Semplificazione in materia di documento unico di regolarità contributiva (DURC)”*, Decreto Ministeriale 30 gennaio 2015;
  - g) *“Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa”*, Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
  - h) *“Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna”*, emanato con D.R. n. 1693 del 29.12.2015 e s.m.i.;
  - i) Normativa di settore;
  - j) L. 120/2020;
  - k) Norme contenute nel Capitolato tecnico;
- e, per quanto non espressamente disciplinato dalle fonti sopra indicate, dalle norme del Codice Civile.



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI  
INFORMATICA - SCIENZA E INGEGNERIA

### **Art. 3 – Obiettivi del progetto e strategie per la sua realizzazione**

Il progetto HUAWEI\_DISI mira allo sviluppo di modelli di deep learning addestrati con metodologie self-supervised per la stima delle corrispondenze fra immagini acquisite da sensori d'immagine di natura eterogenea, ovvero aventi differenti risoluzioni e/o differente modalità (RGB e MS). Per la realizzazione del progetto saranno progettate, addestrate e valutate sperimentalmente diverse architetture di deep learning. Ai fini della valutazione sperimentale saranno acquisiti alcuni dataset dotati di informazioni di ground-truth. Tutte le attività del progetto richiedono l'impiego di piattaforme di calcolo dotate di adeguata potenza, e in particolare di server multi-GPU, che costituiscono oggi le piattaforme standard utilizzate nella ricerca in Artificial Intelligence.

Il progetto, finanziato dall'Università di Bologna e dal MISE (POC), mira a sviluppare metodologie innovative basate su tecniche convenzionali e deep learning volte a sfruttare la sinergia tra sensori 3D attivi, come LIDAR o TOF, e telecamere convenzionali, in configurazione monoculare e stereoscopica, al fine di ottenere mappe depth dense e con accuratezza più elevata rispetto a quanto ottenibile con le due modalità utilizzate singolarmente. La sperimentazione prevista dal progetto prevede l'utilizzo di telecamere, sensori 3D attivi e unità di elaborazione dotate di GPU high-end in grado di poter essere utilizzate per addestrare le reti neurali necessarie alle finalità del progetto.

### **Art. 4 – Convenzioni Consip ed Intercent-ER**

Il Dipartimento procede in via autonoma all'acquisto dei beni oggetto dell'iniziativa, tramite trattativa diretta MEPA, senza avvalersi delle Convenzioni presenti nella Centrale di committenza nazionale (Consip). Questo perché la Convenzione TECNOLOGIE SERVER 3 non dispone di server che possiedano 4 schede grafiche installate (solo un massimo di 2), requisito necessario per il raggiungimento degli obiettivi prefissati; mentre per quanto riguarda la Convenzione PC DESKTOP e WORKSTATION, è previsto un lotto minimo di 10 personal computer (superiore alle esigenze di questo acquisto: 3 pc).

Non sono presenti invece Convenzioni per Server e Workstation (o Pc desktop) nella Centrale di committenza regionale (Intercent-ER).

### **Art. 5 – Elementi essenziali del progetto**

Si illustrano di seguito gli elementi che contraddistinguono il progetto relativo al presente appalto.

#### **Art. 5.1 - Oggetto dell'acquisto**

L'acquisto riguarda la fornitura di attrezzature informatiche così meglio dettagliate:

- 1) *N.2 server con la seguente configurazione:*
  - *AMD Epyc 7452 / 32 core*
  - *ram 256 GB DDR-4 ECC Registered*
  - *Alimentatore Redundant 2000W 80PLUS Platinum*
  - *Formato Rack 2U (800mm x 440mm x 88mm)*
  - *4 Schede Nvidia RTX 3090 TURBO*
  - *4 SSD SATA Enterprise WD SA210SFF 1,920 GB*
  - *garanzia 36 mesi*



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI  
INFORMATICA - SCIENZA E INGEGNERIA

2) *n.3 workstation con la seguente configurazione:*

- *2 schede Nvidia RTX 3090 TURBO*
- *Intel Core i9 10920X (3.50 GHz) 19,25 MB L2 cache*
- *64GB di RAM*
- *4TB di disco*
- *garanzia 36 mesi*

### **Art. 5.2 - Indagine di mercato**

Nel mese di gennaio 2021 il RUP viene a conoscenza della necessità di un acquisto di attrezzature informatiche di importo superiore a 40000 euro e avvia un'indagine di mercato inviando n° 5 richieste di preventivo ai seguenti fornitori, iscritti in MEPA:

- E4 COMPUTER ENGINEERING Spa*
- VIRTUAL LOGIC S.R.L*
- OFFICE COMPUTERS SOLUTION SRL*
- INFOTEK SRL*
- SI COMPUTER S.P.A.*

In risposta alle richieste di preventivo hanno fornito riscontro tutti e cinque i fornitori interpellati, ma solamente i tre seguenti fornitori hanno formulato un preventivo contenente tutti gli elementi da noi richiesti:

- SI COMPUTER S.P.A.;*
- OFFICE COMPUTERS SOLUTION SRL;*
- INFOTEK SRL;*

La difficoltà subito constatata dai fornitori interpellati era il ritardo di arrivo sul mercato italiano delle schede video NVIDIA RTX3090, di recente uscita sul mercato mondiale, che rendeva impossibile fornire stime certe di consegna delle attrezzature e dei costi. Parallelamente abbiamo dovuto presentare richiesta di modifica al Direttore Generale del Programma degli acquisti di beni e servizi per il biennio 2021-2022; l'autorizzazione alla modifica ci viene comunicata con provvedimento dirigenziale n. 1530 prot. 58914 del 12/03/2021. Sulla base dei preventivi pervenuti sino ad allora, abbiamo individuato il fornitore SI COMPUTER per l'affidamento della fornitura, in quanto ha presentato il preventivo con il prezzo più basso e con stime di consegna migliori. Comuniciamo a Si Computer SPA che è risultato vincitore e che verrà avviata a breve una trattativa diretta MEPA. Ma il giorno 17 marzo lo stesso fornitore ci comunica la sopraggiunta impossibilità di poterci confermare il preventivo e ci chiede di attendere per l'avvio della procedura sul MEPA, a causa della difficoltà sopraggiunta di reperibilità delle schede video e dell'aumento del loro costo. Veniamo ricontattati da SI COMPUTER il giorno 30 Marzo 2021 ed informati del fatto che finalmente riuscivano a reperire le schede video RTX3090 TURBO, ma che avevano effettivamente subito un aumento di circa 300 euro per ogni scheda e ci viene riformulato il preventivo, facendo gravare sul Dipartimento solo metà del valore del rincaro.



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI  
INFORMATICA - SCIENZA E INGEGNERIA

Il RUP, sentiti i Referenti tecnici nominati per questo acquisto, i professori Luigi Di Stefano e prof. Stefano Mattoccia, propone l'affidamento della fornitura a SI COMPUTER S.P.A. in considerazione del fatto che il preventivo risulta essere ancora, nonostante l'aumento dovuto al rincaro delle schede video, il più economico e le stime di consegna indicate ancora più favorevoli rispetto a quelle preventivate nel mese di Gennaio.

### **Art. 5.3 – Valore dell'appalto**

Ai sensi dell'art. 35 del Codice, il valore dell'appalto è pari a € **52.700,00 euro +IVA** (Costi di Sicurezza aziendali concernenti l'adempimento della disposizione in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro di cui all'art.95, comma 10, del D.Lgs. n.50/2016, compresi nell'Offerta: 0,01 euro).

### **Art. 5.4 – D.U.V.R.I.**

Ai sensi dell'art. 26 comma 3-bis del D.Lgs. 81/08 la fornitura in oggetto si configura come mera consegna di materiale, pertanto non è stata necessaria la redazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi (D.U.V.R.I.) e del verbale di coordinamento.

### **Art. 6 – Procedura di affidamento**

Il RUP, sentiti i referenti tecnici, propone l'affidamento diretto al fornitore SI COMPUTER S.P.A ai sensi dell'art. 1 co .2 lett. a) della L. 120/2020, tenuto conto del prezzo indicato nel preventivo e delle tempistiche di consegna indicate.

L'operatore economico affidatario riceve la comunicazione di avvio della trattativa diretta su MEPA.

### **Art. 7 – Copertura finanziaria**

Il valore del contratto e i costi connessi trovano copertura finanziaria sui fondi HUAWEI\_DISI per quanto riguarda i server; per quanto riguarda le workstation i costi trovano copertura finanziaria sui progetti HUAWEI\_DISI, POC\_UNIBO\_2020\_POGGI e POC\_MISE\_2020\_DISI\_POGGI.

I costi a carico dell'Ateneo per il contributo di gara all'Autorità Nazionale Anticorruzione - ANAC (ex L. 266/2005, come da ultimo determinato con Delibera ANAC n 1121 del 29 dicembre 2020), pari ad euro 30,00, trovano copertura finanziaria sui progetti HUAWEI\_DISI, POC\_UNIBO\_2020\_POGGI e POC\_MISE\_2020\_DISI\_POGGI.

### **Art. 8 – Requisiti di carattere generale per l'affidamento di contratti pubblici**

Il RUP ha proposto di richiedere i seguenti requisiti:

- 1) requisiti di ordine generale: l'operatore economico sarà escluso dalla procedura nel caso in cui sussistano le cause di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016;
- 2) requisiti di idoneità professionale di cui all'art. 83, comma 3, del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.:
  - iscrizione nel Registro della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato o presso i competenti ordini professionali; in caso di società cooperative e consorzi di cooperative, iscrizione nell'Albo delle società cooperative (D.M. Attività Produttive 23/06/2004).



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI  
INFORMATICA - SCIENZA E INGEGNERIA

- se cittadini di altro Stato membro non residente in Italia, iscrizione, secondo le modalità vigenti nello Stato di residenza, in uno dei registri professionali o commerciali, di cui all'allegato XVI del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- 3) non è stato richiesto il possesso di requisiti di capacità tecnica-professionale e di capacità economica e finanziaria.

**Art. 9 – Metodo di comparazione dei preventivi**

- *Valutazione del prezzo più basso*

**Art. 10 – Pagamenti e fatturazione**

Il pagamento avverrà entro 30 gg dal ricevimento della fattura elettronica, successivo alla consegna della fornitura alle coordinate bancarie indicate dall'operatore economico. La fattura elettronica dovrà essere intestata a: ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA – DIPARTIMENTO DI INFORMATICA - SCIENZA E INGEGNERIA - MURA ANTEO ZAMBONI, 7 - 40126 BOLOGNA (ITALIA) Partita IVA: 01131710376 C.F. 80007010376 (codice univoco di fatturazione: IRU3B8).

**Art. 11 – Dichiarazione conflitto di interessi**

Consapevole di quanto disposto dall'art. 76 del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445, sulle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, il RUP e i referenti tecnici dichiarano di non trovarsi in una situazione di conflitto di interesse di cui all'art. 42 del D.Lgs 50/2016.