

Rep. n. \_\_\_\_\_ Prot. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**AVVISO PUBBLICO DI SELEZIONE, PER TITOLI E COLLOQUIO, PER L’AFFIDAMENTO DI UN INCARICO DI LAVORO AUTONOMO NON OCCASIONALE PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INFORMATICA – SCIENZA E INGEGNERIA (DISI).**

**IL DIRETTORE**

**Visto** l’art. 2222 e ss. del c.c.;

**Visto** l’art. 7 D.Lgs.165/2001 e ss.mm.ii.;

**Vista** la Legge 240/2010 in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l’efficienza del sistema universitario;

**Visto** il D.lgs. n. 33/2013 e ss.mm.ii. recante il riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione delle informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni;

**Visto** l’art. 1, comma 303 della Legge di Bilancio per il 2017 n. 232 dell’11/12/2016, in cui si dispone che al fine di favorire lo sviluppo delle attività di ricerca nelle università statali e di valorizzare le attività di supporto allo svolgimento delle stesse senza maggiori oneri per lo Stato gli atti e i contratti di cui all’art. 7 comma 6 del D.lgs. 30 marzo 2001, n. 165, stipulati dalle Università statali non sono soggetti al controllo preventivo da parte della Corte dei Conti, previsto dall’articolo 3, comma 1, lettera f-bis), della legge 14 gennaio 1994, n. 20;

**Vista** la delibera del Consiglio del Dipartimento del 29/01/2020 con cui si autorizza il conferimento dell’incarico di cui all’art. 1 per lo svolgimento delle attività ivi descritte;

**Verificata** l’indisponibilità a svolgere l’attività da parte del personale interno della struttura.

**DISPONE**

**E’ indetta una procedura comparativa, per titoli e colloquio, per l’affidamento di un incarico di lavoro autonomo non occasionale della durata di 4 mesi a supporto del Progetto “Studio e validazione sperimentale di algoritmi di deep learning e computer vision per l’analisi automatica di video acquisiti da dashcam e dati di telematica allo scopo di sintetizzare un diagramma della dinamica di un incidente stradale.” per le esigenze del Dipartimento di Informatica – Scienza e Ingegneria.**

**Articolo 1**

**Progetto nell’ambito del quale viene richiesto l’affidamento dell’incarico.  
Durata, oggetto e sede dell’incarico.**

La prestazione avrà una durata di **4** mesi per un impegno indicativo quantificabile in circa 120 ore.

**Obiettivi e Progetto**



Il progetto in cui si inserisce l'incarico è un progetto di ricerca commissionata al DISI da KKT s.r.l., società controllata da Verizon Connect, attivo fino a giugno 2020. L'attività di ricerca svolta dal DISI ha per oggetto lo studio e la validazione sperimentale di algoritmi innovativi per la ricostruzione automatica della dinamica di un incidente stradale a partire da flussi video acquisiti da una camera installata sul cruscotto di uno dei veicoli coinvolti (*dahscam*) e da dati tipicamente collezionati da piattaforme di telematica per veicoli connessi, quali posizione GPS, dati di accelerometro o Inertial Measurement Unit (IMU), etc...

In particolare, allo stato attuale il dimostratore fornisce la ricostruzione della dinamica schematizzandola in un diagramma animato che trae ispirazione da quelli richiesti nella compilazione di un modulo di constatazione amichevole (CID): una vista bidimensionale a volo d'uccello dei momenti precedenti l'evento con indicazione approssimata della posizione dei veicoli coinvolti e loro direzione di marcia.

Il problema può essere scomposto in una serie di sotto-problemi collegati, quali la creazione di una mappa stradale bidimensionale del luogo dell'incidente, con indicazione della segnaletica verticale e orizzontale rilevante; la determinazione della posizione sulla mappa del veicolo dotato di telecamera; la stima della posizione relativa degli altri veicoli coinvolti rispetto al veicolo dotato di *dahscam*. La risoluzione di questi sotto-problemi richiede di eseguire vari algoritmi di computer vision e deep learning allo stato dell'arte, tra cui: algoritmi di segmentazione semantica per individuare la strada, i marciapiedi e tutte le strutture di interesse per creare la mappa; individuazione della posizione del veicolo dotato di *dashcam* tramite algoritmi di visual odometry e SLAM; combinazioni di metodi allo stato dell'arte per l'object detection e la stima della distanza da camera singola per la stima della posizione dei veicoli coinvolti. La complessità del prototipo che integra tutti questi algoritmi è notevole e come attività prevista per il proseguimento si richiede un'attenta reingegnerizzazione del prototipo volta a migliorare le performance complessive.

### **Oggetto dell'incarico.**

L'incarico avrà ad oggetto le seguenti attività:

- Reingegnerizzazione del prototipo
- Profiling del codice
- Ottimizzazione delle performance complessive

### **Sede**

La sede di svolgimento delle attività sarà presso il dipartimento, nonché presso ogni altra struttura dell'Ateneo o altra sede individuata dal prestatore, che risulti funzionale al raggiungimento degli obiettivi legati al progetto

## **Articolo 2**

### **Requisiti per l'ammissione**

Al presente bando potranno partecipare sia i dipendenti a tempo indeterminato dell'Ateneo inquadrati nella **categoria D e/o EP**, sia i soggetti esterni.

I requisiti di ammissione alla presente valutazione comparativa sono i seguenti:

1. titolo di studio: Laurea Magistrale in Informatica, Ingegneria Informatica o titolo equipollente.
2. esperienze e competenze professionali qualificate maturate (almeno 12 mesi) presso enti pubblici o organizzazioni private in relazione all'oggetto del contratto
3. Non aver riportato condanne penali e/o di non aver procedimenti penali pendenti tali da determinare situazioni di incompatibilità con l'incarico da espletare



4. godimento dei diritti civili e politici
5. adeguata conoscenza della lingua italiana, se cittadino straniero
6. conoscenze di teoria e pratica della computer vision e del deep learning

Per i titoli di studio conseguiti all'estero è richiesta la dichiarazione di equipollenza rilasciata ai sensi della vigente normativa in materia, in mancanza della suddetta dichiarazione, i candidati dovranno allegare alla domanda una traduzione in italiano del titolo di studio estero, corredata da auto dichiarazione relativa alla conformità all'originale della traduzione stessa.

Il titolo di studio estero può essere dichiarato ammissibile dalla Commissione Giudicatrice, ai soli fini della partecipazione alla selezione. Il vincitore, nel caso in cui abbia conseguito il titolo di studio in un paese non appartenente all'Unione Europea, dovrà trasmettere alla Struttura, con le stesse modalità previste per la presentazione della domanda di ammissione, la traduzione ufficiale con dichiarazione di valore del titolo estero da parte delle competenti rappresentanze diplomatiche o consolari italiane nel Paese di provenienza, secondo le norme vigenti in materia, prima della stipula del contratto.

Alle selezioni non possono partecipare coloro che hanno un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente alla struttura che richiede la stipula del contratto ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo. Inoltre, alle selezioni non potrà partecipare il personale in quiescenza anticipata di anzianità ai sensi dell'art. 25 della legge 724/1995.

I requisiti prescritti devono essere posseduti alla data di scadenza del presente avviso.

Il mancato possesso dei requisiti di ammissione o la mancata dichiarazione degli stessi comporta l'esclusione del candidato dalla procedura di selezione.

### **Articolo 3 Dipendenti dell'Ateneo**

I dipendenti a tempo indeterminato dell'Ateneo potranno manifestare la propria disponibilità, utilizzando il modulo di cui all'allegato 2 con le modalità specificate nel successivo articolo 5.

A pena di esclusione, la domanda del dipendente deve essere integrata dal NULLA OSTA del proprio Responsabile di Struttura utilizzando il modello di cui all'allegato 3.

Lo svolgimento dell'attività da parte di un dipendente dell'Ateneo potrà avvenire solo nel rispetto degli istituti contrattuali previsti dal contratto collettivo del comparto università e nel rispetto della disciplina vigente, con particolare riferimento al D.Lgs. 165/2001 e s.m.i.

L'incarico verrà svolto dal dipendente in orario di ufficio e non prevede l'erogazione di compensi aggiuntivi in quanto considerato nell'ambito dell'attività attinente al servizio prestato.

### **Articolo 4 Domanda di partecipazione**

La domanda di partecipazione, redatta seguendo lo schema allegato al presente avviso (allegato 1), indirizzata e corredata dalla documentazione di seguito specificata, dovrà pervenire a questa Amministrazione inderogabilmente **entro e non oltre le ore 14 del giorno 24/02/2020.**

Il presente avviso di selezione sarà pubblicato sul portale di Ateneo <https://bandi.unibo.it/collaborazioni/incarichi>.



La domanda può essere presentata a scelta del candidato con una delle seguenti modalità:

- spedizione tramite **raccomandata con avviso di ricevimento a**: Alma Mater Studiorum - Università di Bologna - - Dipartimento di Informatica – Scienza e Ingegneria, Mura Anteo Zamboni 7, 40126 Bologna;
- consegna diretta presso Alma Mater Studiorum - Università di Bologna - Dipartimento di Informatica – Scienza e Ingegneria, Mura Anteo Zamboni 7, 40126 Bologna, nei seguenti giorni e orari **dal lunedì al giovedì, dalle ore 10 alle ore 14.**
- a mezzo Posta Elettronica Certificata (d'ora in avanti denominata PEC), inviando, dal proprio indirizzo di PEC personale, una email all'indirizzo **[disi.dipartimento@pec.unibo.it](mailto:disi.dipartimento@pec.unibo.it)** contenente la domanda di partecipazione debitamente compilata e firmata ed ogni altro documento richiesto in formato .pdf, unitamente alla scansione di un documento di identità in corso di validità;

La data di acquisizione delle istanze è stabilita e comprovata:

- nel caso di spedizione: dalla data di ricezione apposta nella ricevuta di ritorno dal personale addetto al ricevimento
- nel caso di consegna diretta: dalla data indicata nella ricevuta sottoscritta e rilasciata dal personale di questa amministrazione addetto al ricevimento;
- nel caso di invio tramite PEC: dalla data di invio della mail.

**Saranno escluse le domande prive di sottoscrizione o pervenute oltre la data sopraindicata o pervenute con altre modalità di invio.**

La struttura non assume alcuna responsabilità per il mancato recapito di comunicazioni che non sia causato da fatti dei propri dipendenti.

Nella domanda i candidati devono indicare, sotto la propria responsabilità:

- cognome e nome;
- data e luogo di nascita;
- cittadinanza;
- residenza e recapito eletto agli effetti della selezione;
- di non avere riportato condanne penali e di non avere procedimenti penali in corso (in caso contrario, indicare quali);
- di possedere tutti i requisiti di ammissione richiesti dall'art. 2 del bando.

**Alla domanda dovrà essere allegata la seguente documentazione:**

1. curriculum professionale firmato e datato, utilizzando il formato europeo allegato al presente bando (allegato 4). Il curriculum dovrà evidenziare, in maniera circostanziata, tutte le esperienze formative e professionali maturate, nonché i titoli che si intendono presentare ai fini della loro valutazione;
2. elenco dei titoli che si intendono produrre ai fini della loro valutazione;
3. copia di un documento di identità in corso di validità;
4. a pena di esclusione, i dipendenti a tempo indeterminato devono presentare il nulla osta del Responsabile della Struttura (allegato 3).

Tutti i candidati sono ammessi alla selezione con riserva di verificare l'effettivo possesso dei requisiti necessari a partecipare alla selezione; l'Amministrazione può disporre in qualsiasi



momento, anche successivamente allo svolgimento della discussione, l'esclusione dalla selezione stessa.

Si ricorda che nei rapporti con gli organi della pubblica amministrazione e i gestori di pubblici servizi i certificati e gli atti di notorietà rilasciati da pubbliche amministrazioni italiane sono sempre sostituiti dalle dichiarazioni di cui agli articoli 46 e 47 D.P.R. 445/2000.

Eventuali certificazioni allegate alla domanda non saranno quindi tenute in considerazione ai fini della valutazione dei titoli suddetti, ai sensi dell'art. 15, L.183/2011. Tali certificazioni dovranno essere autocertificate da parte del candidato.

### **Articolo 5**

#### **Ammissione, modalità di selezione, graduatoria e comunicazioni ai candidati**

La selezione avverrà sulla base della valutazione dei titoli e di un colloquio di carattere tecnico-pratico e sarà svolta da una Commissione di esperti.

I candidati esclusi dalla procedura saranno avvisati tramite raccomandata con ricevuta di ritorno, o tramite PEC.

I candidati che non riceveranno avviso di esclusione entro la data del colloquio, dovranno presentarsi allo stesso.

I colloqui per il personale dipendente si terranno il giorno **25/02/2020 a partire dalle ore 12** presso lo studio del Prof. Luigi Di Stefano, Dipartimento di Informatica – Scienza e Ingegneria, Viale Risorgimento 2, Bologna. Tale avviso ha valore di notifica per tutti i candidati partecipanti alla selezione, senza bisogno di ulteriore comunicazione.

Alla selezione dei candidati esterni si procederà solo nel caso in cui non vi sia la disponibilità dei dipendenti a tempo indeterminato dell'Ateneo o nel caso in cui questi non risultino idonei alla selezione.

I colloqui per i candidati esterni si terranno il giorno **27/02/2020 a partire dalle ore 16** presso lo studio del Prof. Luigi Di Stefano, Dipartimento di Informatica – Scienza e Ingegneria, Viale Risorgimento 2, Bologna. Tale avviso ha valore di notifica per tutti i candidati partecipanti alla selezione, senza bisogno di ulteriore comunicazione.

**Qualora tale colloquio non si renda necessario ne sarà data comunicazione, prima dello stesso, mediante email.**

Durante il colloquio verranno accertate conoscenze e competenze sui seguenti ambiti:

- Ingegneria del software
- Computer Vision

Verrà inoltre discusso il curriculum professionale del candidato e accertata la conoscenza della lingua inglese.

Per essere ammessi a sostenere il colloquio i candidati dovranno essere muniti di un documento di riconoscimento in corso di validità.

Il colloquio si intenderà superato con un punteggio di almeno 21/30 o equivalente.



Sono valutabili le categorie di titoli elencati nell'allegato 5 del presente avviso, secondo il punteggio ivi descritto. Il punteggio complessivo non potrà essere superiore a 10 punti.

Non saranno valutati i titoli che dovessero pervenire dopo la data di scadenza del termine per la presentazione delle domande di partecipazione al concorso.

I titoli potranno essere autocertificati tramite dichiarazione sostitutiva di atto notorio o autocertificazione contenuta nel curriculum professionale.

Il risultato della valutazione dei titoli verrà reso noto prima dello svolgimento del colloquio.

Il punteggio finale complessivo (max 40 punti) sarà dato dalla somma di:

- punteggio conseguito nel colloquio (max 30 punti);
- punteggio riportato per i titoli previsti dall'allegato 5 (max 10 punti).

Al termine della procedura di selezione, la Commissione formulerà una graduatoria generale di merito che avrà durata di 4 mesi e potrà essere utilizzata in caso di rinuncia all'incarico da parte del vincitore.

Il Direttore della Struttura provvederà con proprio provvedimento all'approvazione della graduatoria, formulata dalla Commissione, che verrà pubblicata sul portale di Ateneo <https://bandi.unibo.it/collaborazioni/incarichi>.

Al candidato vincitore e a quelli in graduatoria verrà inviato con email il decreto approvazione atti della graduatoria.

## **Articolo 6**

### **Compenso complessivo e specifiche modalità di esecuzione della prestazione per il personale esterno**

Il compenso lordo soggetto, calcolato per l'intera durata del contratto, è pari ad euro **1900,00** (Millenovecento/00), comprensivo di oneri fiscali e previdenziali ed assicurativi posti dalla legge a carico del prestatore.

Al prestatore sono riconosciuti rimborsi delle spese che si rendano eventualmente necessarie per lo svolgimento delle attività oggetto del contratto, previa autorizzazione e dietro presentazione di idonea documentazione, nel rispetto del vigente Regolamento delle missioni e trasferte e relativo rimborso spese dell'Università di Bologna.

Il pagamento del compenso avverrà mediante il pagamento di rate bimestrali posticipate e sarà subordinato alla dichiarazione di regolare esecuzione attestata dal Responsabile per la esecuzione della prestazione Dott. Samuele Salti.

Al prestatore sono riconosciuti rimborsi delle spese che si rendano eventualmente necessarie per lo svolgimento delle attività oggetto del contratto, previa autorizzazione e dietro presentazione di idonea documentazione controfirmata dal Responsabile dell'esecuzione della prestazione Dott. Samuele Salti, nel rispetto del vigente Regolamento delle missioni e trasferte e relativo rimborso spese dell'Università di Bologna.

Il prestatore dovrà attivare idonea garanzia assicurativa a copertura del rischio per responsabilità civile verso terzi, che potrà stipulare con il broker dell'Ateneo.



Ai sensi degli artt. 2222 e seguenti del codice civile, la prestazione d'opera oggetto del presente contratto è resa dal prestatore nel contesto di un rapporto di lavoro privo del carattere della subordinazione e comporta l'esecuzione della prestazione senza osservanza di specifici orari e vincoli gerarchici.

Per lo svolgimento di tale attività il prestatore dovrà organizzarsi in forma autonoma, pur avendo a disposizione la documentazione e l'accesso alla struttura del Dipartimento di Informatica – Scienza e Ingegneria, senza che ciò comporti in alcun modo inserimento stabile nell'organizzazione dell'Università di Bologna.

In particolare, per l'esecuzione della prestazione, il prestatore:

- svolgerà la propria attività lavorativa in modo completamente autonomo;
- agirà senza alcun vincolo di subordinazione e senza coordinamento con l'attività dell'Università e inserimento stabile nell'organizzazione;
- determinerà le modalità tecnico-operative di svolgimento della prestazione, nel rispetto del termine pattuito con l'Università.

Il presente contratto non implica il sorgere di un rapporto in via esclusiva con l'Ateneo.

Il prestatore svolgerà personalmente, senza valersi di sostituti, l'attività richiesta.

#### **Articolo 7**

##### **Affidamento dell'incarico**

L'Amministrazione si riserva di non procedere alla stipula del contratto nel caso in cui pervenga o sia ritenuta valida una sola domanda, qualora sussistano o intervengano motivi di pubblico interesse o nel caso in cui le domande non siano ritenute idonee ad insindacabile giudizio dell'Amministrazione.

Individuata la persona a cui affidare l'incarico, l'Amministrazione, verificata la veridicità delle dichiarazioni presentate, procederà alla stipula del contratto.

Per eventuali ed ulteriori informazioni è possibile rivolgersi al Dott. Samuele Salti ai seguenti recapiti:

Tel. 051-2093409 mail [samuele.salti@unibo.it](mailto:samuele.salti@unibo.it)

#### **Articolo 8**

##### **Disposizioni finali e trattamento dei dati**

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni della Legge 7 agosto 1990, n. 241 il Responsabile del procedimento è la dott.ssa Lucia Adamo, tel. 051-2094873, email [lucia.adamo@unibo.it](mailto:lucia.adamo@unibo.it).

Ai sensi del Regolamento (UE)2016/679 e del D.Lgs. n. 196/2003 ss.mm.ii i dati personali forniti dai candidati sono trattati esclusivamente per le finalità di gestione della selezione, di seguito il link relativo all'informativa del trattamento dei dati personali:

<https://www.unibo.it/it/ateneo/privacy-e-note-legali/privacy/informative-sul-trattamento-dei-dati-personali>

Bologna, 7 febbraio 2020

F.TO Il Direttore del Dipartimento  
di Informatica – Scienza e Ingegneria DISI  
Prof. Antonio Corradi