



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Area Affari Generali e Legali  
“Centrale Acquisti”

### DETERMINA DEL DIRIGENTE

**Numero della determina N. 268 prot. n. 33540 del 21/02/2020**

**Oggetto: G013\_2020** Determina di indizione di manifestazione di interesse ed esplorazione del mercato.

**Contenuto:** Procedura di affidamento del contratto di fornitura e installazione di un sistema di guida “by wire” a mezzo joystick su due minibus elettrici di proprietà del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) per le esigenze della ricerca scientifica.

**Cup: I12F17000070001**

**Responsabile Unico del Procedimento:** Dott.ssa Rina Nigro – RAD del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell’Università degli Studi di Firenze.

**Struttura proponente l’atto:** Obiettivo Strategico – Centrale Acquisti

**Dirigente:** Dr. Massimo Benedetti

**Conti Economici - Spesa Descrizione Conto Codice Conto Anno Bilancio:**

Importo soggetto a ribasso: € 65.00,00, oltre iva di legge, di cui zero per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso

La spesa di € 52.000,00 sarà coperta dal finanziamento di Ateneo concesso a seguito di partecipazione al Bando di Ateneo per l’acquisizione di strumenti finalizzati alla ricerca – anno 2019 di cui al D.R.n.284(43856) del 5 marzo 2019 e la somma di Euro 13.000,00 oltre iva su tutto il corrispettivo sarà coperta dal fondo MINIBUSRICARICAFASH2017-18 di cui è responsabile il Prof. Adriano Alessandrini.

**Allegati Atto:**

**Allegato N. 1 Relazione tecnica**

**Allegato N. 2 Avviso manifestazione di interesse**

**Allegato N. 3 Modello Istanza Manifestazione di interesse**

**Tipologia di pubblicazione “Integrale”**



## IL DIRIGENTE

VISTO la delibera n. 226 del 24 ottobre 2019 del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (di seguito DICEA) con cui è stato approvato la richiesta, presentata dal prof. Adriano Alessandrini, dell'acquisto di un sistema di guida “by wire” a mezzo joystick per due veicoli da installare (preliminarmente) a bordo dei due minibus elettrici di proprietà del DICEA, con l'obiettivo di riuscire ad abilitare due veicoli stradali alla guida da remoto in modo automatizzato, sviluppando una tecnologia tale che dovrà essere omologabile anche come sistema di guida per disabili.

CUP **I12F17000070001**

CUI:**0127968048020200000 061**

IMPORTO APPALTO € **65.000,00** oltre Iva

VISTO la relazione del Dott.ssa Rina Nigro (agli atti), Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Firenze, in qualità di Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016;

VISTO la relazione del Direttore dell'esecuzione Prof Adriano Alessandrini del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Firenze (email: [adriano.alessandrini@unifi.it](mailto:adriano.alessandrini@unifi.it)) (**All.1**), contenente le specifiche tecniche della fornitura;

RITENUTO NECESSARIO E OPPORTUNO, al fine di verificare la presenza sul mercato di operatori economici in grado di soddisfare le esigenze rappresentate dal Dipartimento, procedere con la pubblicazione di un Avviso esplorativo finalizzato, sulla base degli esiti ricevuti, all'individuazione delle imprese da invitare alla successiva procedura concorrenziale ovvero all'accertamento di una situazione di esclusività del fornitore tale da determinare l'esigenza di ricorrere ad un affidamento ai sensi dell'art. 63 del D.LGs. n. 50/2016;

VISTO l'Avviso per Manifestazione di interesse (il cui schema è Allegato n. 2, parte integrante e sostanziale del presente atto), che sarà pubblicato sul profilo web, sul portale Trasparenza della Stazione Appaltante, sul Telematico START, con avviso pubblicato sulla Gazzetta Europea;

RINVIATE le valutazioni in merito alla procedura di affidamento da attivare all'esito della presente fase di esplorazione del mercato;

Il sottoscritto in qualità di Dirigente preposto della Centrale Acquisti, Responsabile del Procedimento ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 della L. 241/90, individuato nell'ambito del procedimento in oggetto limitatamente all'endoprocedimento di gara e contratto, per le motivazioni espresse nella parte narrativa del presente atto, che qui si intendono integralmente richiamate, tenuto conto delle determinazioni di cui alla Relazione del Responsabile Unico del Procedimento

## DETERMINA

1. di approvare l'allegato Avviso di esplorazione del mercato (**All. n. 2**) che verrà pubblicato sui canali indicati in premessa, con il relativo Modello di Istanza di candidatura (**All. 3**) e con



Area Affari Generali e Legali  
“Centrale Acquisti”

allegata la relazione tecnica prodotta dal Dipartimento interessato, relativa al sistema di guida “by wire” a mezzo joystick per due veicoli da installare (preliminarmente) a bordo dei due minibus elettrici di proprietà del DICEA;

2. di procedere alla pubblicazione della presente Determina: all’Albo Ufficiale di Ateneo (<https://www.unifi.it/albo-ufficiale.html>), sul profilo web della Stazione Appaltante, sezione “**Amministrazione trasparente**”; sul **Portale Trasparenza** sezione Bandi di Gara ai sensi di legge; sulla Piattaforma SITAT SA REGIONE TOSCANA – Pubblicazione provvedimento ai sensi dell’art. 29 d.lgs. 50/2016/MIT; sul Telematico START, ai sensi e per gli effetti dell’art. 29, co. 1, secondo periodo, del d.lgs. n. 20/2016 e di quanto disposto d.lgs. 33/2013.

Il Dirigente  
Dott. Massimo Benedetti  
Firmato digitalmente

## Relazione per acquisizione grandi attrezzature

Adriano Alessandrini

### Introduzione

La guida automatica dei veicoli su strada (o come viene spesso erroneamente definita guida autonoma) è uno degli argomenti di ricerca che solleva le maggiori aspettative di applicazione sul campo con effetti di larga scala sia economici che ambientali e sociali.

La rimozione completa dell'autista da un mezzo condiviso ha prospettive di abbattimento dei costi del servizio di trasporto e contemporaneo aumento della qualità dello stesso che porterebbe gli utenti a preferire spontaneamente l'uso di nuovi servizi di trasporto rispetto a quelli esistenti. Il DICEA è sempre stato all'avanguardia di questa ricerca avendo coordinato CityMobil2 uno dei maggiori progetti di ricerca nel settore.

La ricerca è tuttavia oggi divenuta molto industriale e meno accademica trascurando alcuni fondamentali aspetti sull'applicabilità di nuovi servizi di trasporto abilitati dall'automazione totale o parziale dei veicoli e della valutazione oggettiva dei loro impatti.

L'università deve quindi dotarsi di strumenti tecnici che gli consentano, al pari o al meglio delle industrie, di sviluppare nuove tecnologie, nuovi sistemi di trasporto e di realizzare dimostrativi che consentano di valutare gli impatti di questa rivoluzione tecnologica.

L'automazione totale di un veicolo che vada su qualsiasi strada anche mai percorsa prima è tuttavia ancora abbastanza lontana; sono realizzabili ad oggi sistemi di automazione totale su percorsi anche condivisi ma definiti (dimostrati per la prima volta al mondo col progetto CityMobil2) e sistemi di automazione parziale che consentano ad un conducente di guidare contemporaneamente più veicoli.

Creare plotoni di veicoli stradali guidati da un solo conducente sul veicolo di testa, con gli altri che seguono automaticamente, è una tecnologia che può potenzialmente rivoluzionare il trasporto locale abilitando servizi di trasporto altrimenti non fattibili, come un car sharing a flusso libero verso le stazioni ferroviarie con rilocalizzazione in platooning dei veicoli e convogli di bus che si "sfioccano" alle estremità e si fondono e separano alle intersezioni, consentendo a tutti un viaggio diretto e minimizzando i conducenti.

L'attrattiva di questa tecnologia risiede nella possibilità di certificare veicoli e plotoni con la legislazione esistente.

Il DICEA ha brevettato un sistema di accoppiamento tra veicoli che unito ad una guida parzialmente automatica del veicolo consente di realizzare questo genere di automazione. Obiettivo dell'acquisizione di questa attrezzatura è proprio l'abilitazione di due veicoli stradali ad essere guidati da remoto (e potenzialmente automatizzati).

Il DICEA ha due minibus elettrici che utilizza come laboratorio mobile per testare nuove tecnologie di accumulo elettrico (assieme anche dal DIEF) e di automazione per servizi di trasporto innovativo.

La strumentazione in questione consiste in un apparecchio che messo a bordo di qualsiasi veicolo lo trasforma in un veicolo guidabile con un joystick anche da disabili.

La strumentazione inoltre consente di ricevere input dall'esterno aprendo alla possibilità della guida remota.

Messo sui due minibus di proprietà del DICEA, con la comunicazione sviluppata dal DINFO, lo strumento consentirà:

- di guidare i veicoli da remoto ed in automatico consentendo di testare gli sviluppi prototipali riducendo il numero di tester impiegati;
- al pilota nel primo veicolo di guidare contemporaneamente anche il veicolo rimorchiato e collegato al veicolo con il braccio meccanico brevettato del sistema di towing;
- di testare (e proporre per l'omologazione come tram) convogli di veicoli;
- di essere la base per l'automazione completa dei veicoli.

Lo strumento è per sua natura installabile su qualsiasi veicolo e pertanto costituirà uno strumento fondamentale anche per l'acquisizione di nuovi progetti di ricerca.

#### Caratteristiche tecniche della strumentazione da acquisire

Il sistema di guida su ognuno dei due veicoli si comporrà di un attuatore di sterzo, un attuatore del freno ed un attuatore dell'acceleratore comandabili da due joystick, uno che attui lo sterzo (destra-sinistra) ed uno che attui acceleratore e freno.

Il sistema dovrà essere omologabile (anche se non necessariamente omologato) come sistema di guida per disabili.

Il sistema dovrà essere in grado di governare tutte le manovre del veicolo in maniera progressiva e "guidabile" in modo che per l'autista risulti facile la condotta del veicolo.

Il sistema dovrà essere in grado di comunicare verso l'esterno sia in trasmissione che in ricezione.

Ogni input dato dal guidatore ai joystick dovrà essere interpretabile anche da un PC di bordo e, all'occorrenza, lo stesso PC di bordo deve essere in grado di emulare i comandi dei joystick da trasmettere agli attuatori.

Tutto ciò per consentire la guida remota. In pratica, il sistema di bordo sul primo veicolo deve informare il PC di bordo dei comandi dati al veicolo dal conducente e il PC del primo veicolo elaborare e trasmettere al secondo veicolo che segue i comandi in modo che il secondo si guidi senza conducente a bordo.

I due veicoli devono potersi scambiare la posizione quindi la dotazione deve essere identica per entrambi.

#### I dettagli tecnici della fornitura sono i seguenti:

Voce/item	N°	Descrizione
Joystick 2 vie per gestione sterzo/2 channels steering joystick	2	Dispositivo di comando, trasmissione ed attuazione dello sterzo che garantisca guidabilità e controllo
Joystick 2 vie per gestione acceleratore e freno/2 channels accelerator and brake joystick	2	Dispositivo di comando, trasmissione ed attuazione di freno ed acceleratore che garantisca guidabilità e controllo

Sistema di towing fra veicoli/ <i>towing mechanism</i>	2	Meccanismo di collegamento meccanico tra veicoli realizzato secondo disegno brevettato UNIFI
CPU gestione esterna dati di guida/ <i>external CPU for driving data exchange</i>	2	Interfaccia di comunicazione tra joystick e attuatori da un lato e PC di bordo dall'altro
On board PC per gestione dati guida/ <i>On board PC for data management</i>	2	PC di bordo che collegheranno i joystick, gli attuatori, il sistema di posizionamento e consentiranno la comunicazione tra i veicoli e di eseguire il software per il controllo
Assistenza/collaborazione tecnica post installazione / <i>Technical cooperation after installation</i>	1	Un mese uomo di un tecnico specializzato per assistere UNIFI nell'integrare i propri sistemi di controllo nel sistema di guida fornito
Trasporto dei due veicoli AR / <i>Transportation of the two vehicles back and forth</i>	1	Trasporto dei due veicoli su cui installare i sistemi di guida dal centro di ricerca ENEA Casaccia all'officina per l'installazione e ritorno

L'importo presunto della fornitura, come risulta anche da preventivi richiesti al fornitore, è pari a € 65.000 oltre IVA. Tale spesa sarà coperta per €52.000,00 con fondi di Ateneo mentre il residuo comprensivo di IVA, sarà imputato sul fondo ENEABUSELETTICI, di cui sono personalmente responsabile nei confronti del Dipartimento.

#### La scelta del fornitore.

Il fornitore aggiudicatario della fornitura dovrà possedere i seguenti requisiti:

- esperienza minimo decennale nella modifica dei veicoli stradali per la guida dei disabili
- aver fabbricato almeno un sistema di guida per disabili come descritto nella tabella dei dettagli tecnici della fornitura sopra riportata;
- essere in grado di fabbricare sistemi che possano ricevere l'omologazione della motorizzazione per consentire la guida a persone con tetraplegia;
- garantire che il sistema consenta di comunicare con una fonte esterna (un PC di bordo) sia in output (consentire la lettura da parte di un PC a bordo dei comandi impartiti dai joystick agli attuatori) sia in input (che gli attuatori possano ricevere i comandi di attuazione dal medesimo PC di bordo oltre che dal joystick);
- garantire la trasparenza del sistema (UNIFI deve essere in grado di modificare i parametri di input e output);
- garantire l'assistenza tecnica di un tecnico specializzato per un periodo di tempo congruo a permettere ad UNIFI di imparare a comunicare con il sistema di guida e ad emularne i segnali;
- garantire che l'installazione sui veicoli UNIFI avvenga presso il centro di ricerche ENEA Casaccia di Roma. Tuttavia, se per ragioni tecniche/logistiche ciò non fosse possibile, l'aggiudicatario dovrà garantire di essere in grado con mezzi propri e a proprie spese, di

prelevare i veicoli dal centro di ricerca ENEA, trasportarli fino all'officina e una volta terminata l'installazione, riportarli immediatamente al centro di ricerca ENEA.

I criteri per la scelta del fornitore, sulla base dell'offerta economicamente più vantaggiosa, potrebbero essere i seguenti:

<b>OFFERTA TECNICA EX ART. 95</b>		<b>SUB CRITERI</b>	<b>SUB PUNTEGGIO SUB CRITERI</b>	<b>PUNTEGGIO TOTALE ELEMENTO VALUTAZIONE</b>	<b>DOCUMENTAZIONE E DA ALLEGARE ALLOFFERTA TECNICA</b>	
<b>Ta</b>	<b>QUALITA' DEL FORNITORE</b>	Esperienza pregressa nel fornire strumentazioni di guida by wire analoghe a quelle richieste	10	<b>30</b>	Descrizon e tecnica	
Ta1			Esperienza nel modificare veicoli per uso disabili			10
Ta2			Certificazioni di qualità			10
Ta3						
<b>Tb</b>	<b>QUALITA' DELLA STRUMENTAZIONE E DEL SERVIZIO DI INSTALLAZIONE E ASSISTENZA</b>	Precisione nella guida	15	<b>40</b>		
		Compatibilità della strumentazione all'interazione con gli altri apparati che UNIFI monterà a bordo	15			
		Disponibilità di ore uomo di personale qualificato per completare modifiche e installazioni	10			
<b>Tc</b>	<b>RIBASSO PERCENTUALE UNICO OFFERTA ECONOMICA</b>			<b>30</b>		
	<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>			<b>100</b>		

Di seguito, la tabella con la spiegazione dettagliata dei sub criteri tecnici qualitativi suesposti:

<b>SUB CRITERIO</b>	<b>SPIEGAZIONE</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
ESPERIENZA PREGRESSA NEL FORNIRE STRUMENTAZIONI DI GUIDA BY WIRE ANALOGHE A QUELLE RICHIESTE	L'attrezzatura in questione è realizzata specificatamente in base alle esigenze del cliente e non è standard; la competenza	1 punto ad ogni anno di esperienza fino ad un max di 10 punti

	necessaria a realizzare sistemi di guida by wire complessi si acquisisce con l'esperienza. Il punteggio è attribuito in proporzione agli anni di esperienza maturata nello specifico campo della realizzazione di sistemi di guida by wire con un massimo di 10 raggiunto il decimo anno.	
ESPERIENZA NEL MODIFICARE VEICOLI PER USO DISABILI	Parte della capacità di realizzare l'attrezzatura richiesta risiede nella capacità dell'azienda di realizzare (ed omologare) modifiche meccanicamente complesse ai veicoli; la competenza necessaria a realizzare tali sistemi si acquisisce con l'esperienza. Il punteggio è attribuito in proporzione agli anni di esperienza maturata nello specifico campo delle modifiche meccaniche ai veicoli con un massimo di 10 raggiunto al decimo anno.	1 punto ogni anno di esperienza fino ad un max di 10 punti
CERTIFICAZIONI DI QUALITA' PRECISIONE NELLA GUIDA	ISO 9001 (sì o no)	10 punti
	La capacità di guidare il veicolo con due joystick richiede precisione nel riprodurre le stesse manovre con gli stessi movimenti e al contempo deve limitare i movimenti bruschi e garantire diverse curve di risposta del veicolo a seconda della velocità. Si valuteranno: - la capacità del sistema di riprodurre gli angoli di sterzo a parità di posizione dell'azionamento - la presenza di rampe di attuazione che smorzino i movimenti bruschi - la capacità del veicolo di limitare i movimenti con la velocità	15 punti
COMPATIBILITA' DELLA STRUMENTAZIONE ALL'INTERAZIONE CON GLI ALTRI APPARATI CHE UNIFI MONTERA' A BORDO	UNIFI dovrà intervenire sulla strumentazione in modo da poterla utilizzare per la guida automatica ed il towing. Si valuteranno: - la capacità della strumentazione di fornire in output i comandi ricevuti dai joystick	15 punti



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la capacità degli attuatori della strumentazione di ricevere comandi in input da un PC di bordo oltre che dai joystick</li> <li>- la capacità per l'acceleratore di trasmettere il comando wireless</li> </ul>	
DISPONIBILITA' DI ORE UOMO DI PERSONALE QUALIFICATO PER COMPLETARE MODIFICHE E INSTALLAZIONI	Per garantire che le strumentazioni installate possano essere rese compatibili con i progetti UNIFI, si richiede l'assistenza di tecnici specializzati della ditta. Con una disponibilità minima di 15 giorni uomo ed una massima di 2,5 mesi uomo; i punti saranno ripartiti proporzionalmente.	10 punti

La valutazione dell'Offerta Tecnica verrà eseguita da una Commissione Giudicatrice composta da soggetti esperti nella specifica materia oggetto di affidamento, nominata dalla Stazione Appaltante.

**In fede,**

*Alessandrini* Prof. Adriano Alessandrini -



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Area Affari Generali e Legali  
"Centrale Acquisti"

*Rif. Centrale acquisti G013\_2020*

Avviso pubblico esplorativo del mercato finalizzato all'individuazione degli operatori economici da invitare a procedura concorrenziale per l'affidamento del contratto di fornitura e installazione di un sistema di guida "by wire" a mezzo joystick su due minibus elettrici di proprietà del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Firenze (DICEA) per le esigenze di ricerca scientifica  
Cup: I12F17000070001

L'Università degli Studi Firenze con determina dirigenziale n.            prot. n.            del            pubblica il presente avviso al fine di verificare la presenza sul mercato di operatori economici in grado di realizzare, fornire e installare un sistema di guida "by wire" a mezzo joystick da collocare su due minibus elettrici di proprietà del DICEA. Si allega al presente avviso la Relazione Tecnica contenente le specifiche tecniche dei beni e delle prestazioni richieste dall'Ateneo.

La manifestazione di interesse ha l'unico scopo di comunicare la disponibilità da parte delle imprese ad essere invitate a presentare offerta tecnica ed economica, pertanto, con il presente avviso non è indetta alcuna procedura di gara né la Stazione Appaltante è da considerare vincolata all'attivazione della stessa.

**La Stazione Appaltante si riserva di invitare i soggetti idonei individuati all'esito dell'indagine di mercato eseguita con la pubblicazione del presente Avviso. Si avvisa che nell'ipotesi in cui gli operatori economici idonei dovessero risultare in numero superiore a cinque, la Stazione Appaltante procederà a limitare la partecipazione alla successiva procedura di gara ad un numero di cinque concorrenti individuati tramite sorteggio telematico eseguito con utilizzo della piattaforma START, ai sensi degli artt. 36 co. 2 lett. b), applicando il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base del miglior rapporto qualità prezzo ai sensi dell'art. 97 co. 2 del D.Lgs. n. 50/2016.**

La Stazione Appaltante si riserva inoltre di sospendere, modificare o annullare la presente



procedura e/o di non dare seguito alla successiva procedura negoziata.

**Il termine per la presentazione delle manifestazioni di interesse è fissato con scadenza di quindici giorni, naturali e consecutivi, dalla pubblicazione del presente Avviso.**

Sono previsti quali **requisiti di qualificazione di capacità tecnico professionali, ai sensi dell'art. 83 e 84 del D. Lgs 50/2016**, i seguenti requisiti che l'operatore **deve dichiarare** nel Modello allegato, ai fini dell'eventuale partecipazione alla gara, che sarà esperita a conclusione della presente procedura:

1. **Idoneità professionale art. 83 co. 1 lett a) D.lgs. 50/2016: C.C.I.A.A;**
2. **esperienza minimo decennale nella modifica dei veicoli stradali per la guida dei disabili;**
3. **aver fabbricato almeno un sistema di guida per disabili come descritto nella tabella dei dettagli tecnici della fornitura sopra riportata;**
4. **essere in grado di fabbricare sistemi che possano ricevere l'omologazione della motorizzazione per consentire la guida a persone con tetraplegia;**
5. **garantire che il sistema consenta di comunicare con una fonte esterna (un PC di bordo) sia in output (consentire la lettura da parte di un PC a bordo dei comandi impartiti dai joystick agli attuatori) sia in input (che gli attuatori possano ricevere i comandi di attuazione dal medesimo PC di bordo oltre che dal joystick;**
6. **garantire la trasparenza del sistema (UNIFI deve essere in grado di modificare i parametri di input e output);**
7. **garantire l'assistenza tecnica di un tecnico specializzato per un periodo di tempo congruo a permettere ad UNIFI di imparare a comunicare con il sistema di guida e ad emularne i segnali;**
8. **garantire che l'installazione sui veicoli UNIFI, posta a carico dell'affidatario del contratto, avvenga presso il centro di ricerche ENEA, sito in Roma (CAP 00123), Via Anguillarese n. 301. Tuttavia, se per ragioni tecniche/logistiche ciò non fosse possibile, l'aggiudicatario dovrà provvedere, con mezzi propri e a proprie spese, a prelevare i veicoli dal centro di ricerca ENEA, trasportarli presso i propri stabilimenti/laborati, e una volta terminata l'installazione, riportarli tempestivamente al centro di ricerca ENEA.**

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO,**



Responsabile Unico del Procedimento: Dott.ssa Rina Nigro – RAD del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Firenze

**OGGETTO DELL'APPALTO: LUOGO DI ESECUZIONE, DESCRIZIONE E IMPORTO DEI LAVORI:**

L'appalto ha per oggetto fornitura e l'installazione di un sistema di guida "by wire" a mezzo joystick su due minibus elettrici di proprietà del DICEA, nonché l'assistenza/collaborazione tecnica post installazione come indicato nella Relazione Tecnica.

Nel corrispettivo sono inclusi, se necessario sulla base delle modalità di intervento individuate dall'affidatario, il prelievo dei minibus e la riconsegna dei bus dal centro di ricerche dell'ENEA Casaccia in via Anguillarese 301, 00123 Roma (RM).

Le prestazioni richieste sono descritte nella Relazione Tecnica del Direttore dell'esecuzione Prof Adriano Alessandrini, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Firenze (email: [adriano.alessandrini@unifi.it](mailto:adriano.alessandrini@unifi.it)) allegata al presente Avviso.

**IMPORTO STIMATO APPALTO**

**Importo soggetto a ribasso:** 65.000,00 (sessantacinquemilaeuro), oltre iva di legge.

**Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso: €.** 00

**PROCEDURA**

In presenza di almeno due candidature verrà attivata una procedura concorrenziale ai sensi dell'art. 36, comma 2.

**CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE**

L'appalto verrà aggiudicato con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo ai sensi dell'art. 95 co. 2 del D.Lgs 50/2016.

**TERMINE DI ESECUZIONE**

Il termine di esecuzione delle prestazioni affidate è di 90 giorni naturali e consecutivi decorrenti dall'ORDINE, inviato da parte del Responsabile del Procedimento. In ogni caso **la consegna deve obbligatoriamente avvenire entro il 30/06/2020** con formale DDT.

**SOGGETTI AMMESSI ALLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE E REQUISITI**



### **DI PARTECIPAZIONE.**

Possono presentare istanza per la manifestazione di interesse i soggetti di cui all'art. 45 del D.Lgs. n. 50/2016 in possesso dei requisiti generali di moralità desumibili dall'art. 80 del D.Lgs. 50/2016, in possesso dei requisiti di idoneità professionale e di qualificazione di cui all'art. 83 D.Lgs. 50/2016, da dichiarare nel "Modello istanza manifestazione interesse", allegato.

**Il termine per la presentazione della manifestazione di interesse è fissato per il giorno.....**

La manifestazione di interesse deve pervenire entro tale data in modalità telematica attraverso il Sistema Telematico Acquisti Regione Toscana, utilizzando le apposite funzionalità rese disponibili al seguente indirizzo internet: <http://www.regione.toscana.it/start> nella sezione "Regione Toscana- <https://start.e.toscana.it/unifi/>.

Per poter manifestare l'interesse a partecipare, i concorrenti già registrati nell'indirizzario regionale dovranno accedere all'area riservata relativa all'avviso in oggetto e utilizzare l'apposita funzione presente sul Sistema.

I concorrenti non iscritti all'indirizzario dovranno compilare il *form* telematico presente nella pagina contenente il dettaglio relativo all'avviso in oggetto.

Il concorrente, dopo aver manifestato interesse, riceverà una comunicazione di conferma attraverso il sistema START all'indirizzo di posta elettronica indicato in sede di registrazione.

La lettera di invito a presentare offerta verrà inviata da parte dell'Amministrazione esclusivamente tramite utilizzo della piattaforma di negoziazione START.

La procedura concorrenziale si svolgerà in modalità telematica: le domande di partecipazione e le offerte dovranno essere formulate dai concorrenti e ricevute dalla stazione appaltante esclusivamente per mezzo del Sistema Telematico Acquisti Regionale della Toscana accessibile all'indirizzo: <https://start.e.toscana.it/unifi/>.

**Gli operatori economici che intendono partecipare alla procedura di gara dovranno essere in possesso di un certificato di firma digitale in corso di validità rilasciato da un organismo incluso nell'elenco pubblico dei certificatori tenuto da DigitPA, secondo quanto previsto dal Codice dell'Amministrazione Digitale (art. 29 c.1) e specificato dal DPCM 30 marzo 2009, nonché del relativo software per la visualizzazione e la firma di**



## documenti digitali.

**Attenzione:** Il sistema telematico di acquisti online della Regione Toscana utilizza la casella denominata [noreply@start.e.toscana.it](mailto:noreply@start.e.toscana.it) per inviare tutti i messaggi di posta elettronica.

I concorrenti sono tenuti a controllare che le mail inviate dal sistema non vengano respinte né trattate come Spam dal proprio sistema di posta elettronica e, in ogni caso, a verificare costantemente sul sistema la presenza di comunicazioni.

Il presente avviso è inoltre pubblicato sul sito web dell'Università degli Studi Firenze [www.unifi.it](http://www.unifi.it).

\*\*\*

## **INFORMATIVA AI SENSI DEL CODICE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI**

### **INFORMATIVA TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

Il trattamento dei dati personali avviene secondo le norme del regolamento (UE) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, di seguito «GDPR», e del Codice in materia di dati personali D.L. n.196/2003.

*Ai sensi dell'art.13 del GDPR, informiamo che:*

### **TITOLARE DEL TRATTAMENTO**

Il titolare del trattamento dei Suoi dati personali è l'Università degli Studi di Firenze, con sede in Firenze, Piazza San Marco, 4 telefono 055 27571 e-mail: [urp@unifi.it](mailto:urp@unifi.it), pec: [ateneo@pec.unifi.it](mailto:ateneo@pec.unifi.it).

### **RESPONSABILE DELLA PROTEZIONE DEI DATI**

Il Responsabile della protezione dei dati (RPD) è il Dott. Massimo Benedetti, Dirigente dell'Area Affari generali e legali, Firenze, via G. la Pira, 4 telefono. 055 2757667 e-mail: [privacy@adm.unifi.it](mailto:privacy@adm.unifi.it)

### **FINALITÀ' DEL TRATTAMENTO E BASE GIURIDICA**

Nel rispetto dei principi di liceità, correttezza, trasparenza, adeguatezza, pertinenza e necessità di cui all'art. 5, paragrafo 1 del GDPR l'Università degli Studi di Firenze, in qualità di Titolare del trattamento, provvederà al trattamento dei dati personali forniti allo scopo della conduzione e della conclusione del procedimento o della fase del procedimento in oggetto.

In particolare i dati di cui sopra saranno raccolti e trattati, con modalità manuale, cartacea e informatizzata, mediante il loro inserimento in archivi cartacei e/o informatici per il perseguimento delle seguenti finalità:

a) accertamento sussistenza requisiti richiesti per la partecipazione a procedure di scelta del contraente;



b) accertamento dei requisiti richiesti da norme di legge o di regolamento per poter contrarre con la pubblica amministrazione (verifica di posizioni giudiziarie, di regolarità fiscale e di condotta, certificazioni antimafia);

c) stipula di contratti e convenzioni;

### **CATEGORIE DI DESTINATARI DEI DATI ED EVENTUALE TRASFERIMENTO DATI**

I dati trattati per le finalità di cui sopra verranno comunicati o saranno comunque accessibili ai dipendenti e collaboratori assegnati ai competenti uffici dell'Università degli Studi di Firenze, che, nella loro qualità di referenti per la protezione dei dati e/o amministratori di sistema e/o incaricati del trattamento saranno a tal fine adeguatamente istruiti dal Titolare.

L'Università può comunicare i dati personali di cui è titolare anche ad altre amministrazioni pubbliche qualora queste debbano trattare i medesimi per eventuali procedimenti di propria competenza istituzionale nonché a tutti quei soggetti pubblici ai quali, in presenza dei relativi presupposti, la comunicazione è prevista obbligatoriamente da disposizioni comunitarie, norme di legge o regolamento.

La gestione e la conservazione dei dati personali raccolti dall'Università degli Studi di Firenze avviene su server ubicati all'interno dell'Università e/o su server esterni di fornitori di alcuni servizi necessari alla gestione tecnico-amministrativa che, ai soli fini della prestazione richiesta, potrebbero venire a conoscenza dei dati personali degli interessati e che saranno debitamente nominati come Responsabili del trattamento a norma dell'art. 28 del GDPR.

I dati raccolti non saranno oggetto di trasferimento in Paesi non appartenenti all'UE.

### **PERIODO DI CONSERVAZIONE DEI DATI**

I dati da Lei forniti saranno conservati in linea con quanto previsto dal Codice civile per la conservazione delle scritture contabili ed in ogni caso finché la loro conservazione risulti necessaria agli scopi per i quali sono stati raccolti e trattati, in base all'oggetto del contratto o al tipo di fornitura. In ogni caso saranno conservati per il tempo stabilito dalla normativa vigente o dal Regolamento di Ateneo su Massimario di scarto.

### **DIRITTI DELL'INTERESSATO**

Nella Sua qualità di interessato al trattamento, Lei ha diritto di richiedere all'Università degli Studi di Firenze, quale Titolare del trattamento, ai sensi degli artt.15, 16, 17, 18, 19 e 21 del GDPR:

- l'accesso ai propri dati personali ed a tutte le informazioni di cui all'art.15 del GDPR;
- la rettifica dei propri dati personali inesatti e l'integrazione di quelli incompleti;



- la cancellazione dei propri dati, fatta eccezione per quelli contenuti in atti che devono essere obbligatoriamente conservati dall'Università e salvo che sussista un motivo legittimo prevalente per procedere al trattamento;
- la limitazione del trattamento nelle ipotesi di cui all'art.18 del GDPR.

la S.V. ha altresì il diritto:

- di opporsi al trattamento dei propri dati personali, fermo quanto previsto con riguardo alla necessità ed obbligatorietà del trattamento ai fini dell'instaurazione del rapporto;
- di revocare il consenso eventualmente prestato per i trattamenti non obbligatori dei dati, senza con ciò pregiudicare la liceità del trattamento basata sul consenso prestato prima della revoca

#### **MODALITA' DI ESERCIZIO DEI DIRITTI:**

Lei potrà esercitare tutti i diritti di cui sopra inviando una e-mail al Responsabile Protezione dei dati al seguente indirizzo e-mail [privacy@adm.unifi.it](mailto:privacy@adm.unifi.it)

#### **RECLAMO**

Nella Sua qualità di interessato al trattamento, Lei ha diritto anche di proporre reclamo all'Autorità Garante per la Protezione dei dati personali ai sensi dell'art.77 del GDPR.

#### **OBBLIGATORietà DEL CONFERIMENTO DEI DATI**

Il conferimento dei dati personali è obbligatorio ove la S.V. intenda partecipare alla procedura o alla fase della procedura in oggetto.

Il Dirigente

F.to dott. MassimoBenedetti

#### **Allegati:**

- 1.) **Relazione Tecnica del Prof. Adriano Alessandrini**
- 2.) **Modello Istanza Manifestazione di interesse.**



MODELLO (utilizzare carta intestata dell'impresa)

Spett.le  
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE  
Piazza San Marco n. 4 50121 - FIRENZE

**ISTANZA MANIFESTAZIONE INTERESSE**

G013\_2020 D. Lgs 50/2016 ISTANZA MANIFESTAZIONE INTERESSE

Avviso pubblico esplorativo per manifestazione di interesse finalizzata all'individuazione degli operatori economici da invitare alla gara, mediante procedura negoziata di Appalto *a corpo* (art. 3 co. 1 lett. dddd, d.lgs. 50/2016) ex art. 36, comma 2 lett.b) e art.95 co.2 del d.lgs. 50/2016, per la fornitura di un sistema di guida "by wire" a mezzo joystick da installare su due minibus elettrici di proprietà del DICEA per le esigenze di ricerca scientifica del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

Cup: I12F17000070001

**DICHIARAZIONE DEL LEGALE RAPPRESENTANTE**

**MANIFESTAZIONE INTERESSE**

1. Il/La sottoscritto/a ..... Cod. Fisc. n. ....,  
nato/a a ..... (Prov. ....) il .....,  
residente a ..... (Prov. ....), Via  
....., in qualità di  
..... (legale rappresentante, procuratore, institore,  
altro da dichiarare) del seguente operatore economico:  
(denominazione/ragione sociale) .....  
con Sede Legale in ..... (Prov. ....),  
Via ..... Nr. ....  
Partita IVA .....  
Codice Fiscale .....  
PEC: .....  
E-MAIL: .....  
TEL. ....  
FAX .....

**CHIEDE**

di essere invitato alla procedura concorrenziale per l'affidamento del contratto in oggetto, alla quale intende partecipare nella seguente forma:

(contrassegnare la casella  d'interesse per indicare l'organizzazione d'impresa con la quale si intende partecipare)

**imprenditore individuale,**

**società, anche cooperative;**

**altro** .....

A tale fine, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i., consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. 445/2000 e s.m.i., per le ipotesi di dichiarazioni mendaci, formazione o uso di atti falsi,

#### DICHIARA

- di possedere esperienza minimo decennale nella modifica dei veicoli stradali per la guida dei disabili;
- di aver fabbricato almeno un sistema di guida per disabili come descritto nella tabella dei dettagli tecnici della fornitura sopra riportata;
- di essere in grado di fabbricare sistemi che possano ricevere l'omologazione della motorizzazione per consentire la guida a persone con tetraplegia;
- di garantire che il sistema consenta di comunicare con una fonte esterna (un PC di bordo) sia in output (consentire la lettura da parte di un PC a bordo dei comandi impartiti dai joystick agli attuatori) sia in input (che gli attuatori possano ricevere i comandi di attuazione dal medesimo PC di bordo oltre che dal joystick);
- di garantire la trasparenza del sistema (UNIFI deve essere in grado di modificare i parametri di input e output);
- di garantire l'assistenza tecnica di un tecnico specializzato per un periodo di tempo congruo a permettere ad UNIFI di imparare a comunicare con il sistema di guida e ad emularne i segnali;
- di garantire che l'installazione sui veicoli UNIFI, posta a carico dell'affidatario del contratto, avvenga presso il centro di ricerche ENEA, sito in Roma (CAP 00123), Via Anguillarese n. 301. Tuttavia, se per ragioni tecniche/logistiche ciò non fosse possibile, l'aggiudicatario dovrà provvedere, con mezzi propri e a proprie spese, a prelevare i veicoli dal centro di ricerca ENEA, trasportarli presso i propri stabilimenti/laborati, e una volta terminata l'installazione, riportarli tempestivamente al centro di ricerca ENEA.
  
- che l'operatore economico rappresentato e gli operatori coinvolti non si trovano in alcuna delle cause di esclusione dalla partecipazione ad una procedura di appalto pubblico previste dall'art. 80 del D.Lgs. n. 50/2016, né in alcun'altra ipotesi di impedimento o divieto di contrarre con la Pubblica Amministrazione.
  
- che l'operatore economico rappresentato e gli operatori economici coinvolti sono in possesso dei requisiti di idoneità professionale e di qualificazione di cui agli artt. 83 e 84 del D.Lgs. n. 50/2016, 2016 e i requisiti tecnico organizzativi di cui all'art. 92 del DPR 207/2010 necessari per la partecipazione alla procedura di affidamento del contratto in oggetto;
  
- di aver preso piena conoscenza del contenuto dell'avviso pubblico esplorativo del mercato, pubblicato dall'Università degli Studi di Firenze, cui la presente istanza si riferisce;
  
- di aver preso visione dell'informativa sul trattamento dei dati personali contenuta nell'avviso pubblico cui la presente istanza si riferisce, e di prestare il proprio consenso al trattamento, da parte dell'Università di Firenze, dei dati personali forniti, ai sensi delle norme del regolamento (UE) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016 («GDPR»), e del Codice in materia di dati personali D.L. n.196/2003.

## **AUTORIZZA**

l'Università degli Studi di Firenze, ai fini della trasmissione/notifica delle comunicazioni rilevanti nel procedimento finalizzato all'aggiudicazione dell'affidamento del servizio, ad utilizzare i riferimenti di contatto indicati nella presente istanza o indicati dall'impresa rappresentata nella fase di registrazione sul Sistema Telematico Acquisti Regione Toscana (S.T.A.R.T.).

LUOGO E DATA

IL LEGALE RAPPRESENTANTE IMPRESA  
Documento firmato digitalmente