



Bando a cascata di cui al D.D. 343/2024 del 29/02/2024 dell'Università degli Studi di Firenze per la presentazione di proposte progettuali svolte da Organismi di Ricerca e Imprese nell'ambito del Programma di Ricerca "AGE-IT – AGEING WELL IN AN AGEING SOCIETY", a valere sulle risorse del PNRR, Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.3 – Creazione di "Partenariati estesi alle Università, ai Centri di Ricerca, alle Aziende per il finanziamento di Progetti di Ricerca di base", Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU - PE00000015, CUP B83C22004800006; SPOKE 9

AVVISO DI SELEZIONE OPERATORE PER FORNITURA

cod. 2SM-02-2025_2

SMART4SWing- SMART materials-based solutions for Soft Wearable robots

(CUP B83C22004800006, CONCESSIONE RNA-COR 22750126)

VISTO il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), presentato alla Commissione Europea 3 in data 30 aprile 2021 ai sensi dell'art. 18 del Regolamento (UE) n. 2021/241, approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 e notificato all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021;

VISTO l'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione e il rafforzamento di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU - Avviso MUR 341 del 15/03/2022;

VISTO il Decreto Direttoriale MUR n. 1557 dell'11/10/2022 di concessione del finanziamento del progetto AGE IT, Codice identificativo PE00000015, Titolo "Age it- Ageing well in an ageing society" - CUP B83C22004800006;

VISTO il Decreto del Direttore Generale dell'Università degli Studi di Firenze n. 343/2024 - Prot. 48023 del 29 febbraio 2024 – pubblicato all'Albo ufficiale online di Ateneo il 29 febbraio 2024 - con il quale è stato emanato il Bando a cascata per la selezione di proposte progettuali per attività di ricerca svolte da Organismi di ricerca e Imprese da finanziare nell'ambito del programma di ricerca partenariato esteso "Age-it – Ageing well in an ageing society" (AGE-IT), a valere sulle risorse del Piano Nazionale per la Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.3 – Creazione di "partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEu;

VISTA la domanda di agevolazioni finanziarie, relativa al progetto "SMART4Swing – SMART materials-based solutions for Soft Wearable robots" (di seguito SMART4Swing) presentata sullo Spoke 9 in data 09/04/2024 da 2SMARTEST Srl in qualità di Capofila;



Bando a cascata di cui al D.D. 343/2024 del 29/02/2024 dell'Università degli Studi di Firenze per la presentazione di proposte progettuali svolte da Organismi di Ricerca e Imprese nell'ambito del Programma di Ricerca "AGE-IT – AGEING WELL IN AN AGEING SOCIETY", a valere sulle risorse del PNRR, Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.3 – Creazione di "Partenariati estesi alle Università, ai Centri di Ricerca, alle Aziende per il finanziamento di Progetti di Ricerca di base", Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU - PE00000015, CUP B83C22004800006; SPOKE 9

VISTO il Decreto del Direttore Generale dell'Università degli Studi di Firenze n. 1191 del 8 luglio 2024 con il quale è stata approvata la graduatoria generale di merito con cui la proposta denominata "SMART4SWing" è stata ritenuta ammissibile al contributo;

PRESO ATTO che il CUP di progetto assegnato al progetto SMART4SWing è B83C22004800006;

VISTO il Decreto del Direttore Generale dell'Università degli Studi di Firenze n. 1695 del 1 ottobre 2024 di Concessione delle agevolazioni;

PREMESSO che il progetto SMART4SWing che avrà una durata di 13 mesi a partire dal 1 ottobre 2024, ha l'obiettivo di ampliare la ricerca e l'esplorazione di nuove tecnologie di attuazione per robot indossabili. In particolare, verranno sfruttate le capacità uniche di recupero di forma e generazione di forze delle leghe a memoria di forma (SMAs – shape memory alloys) per sviluppare soluzioni tecnologiche e sistemi prototipali per migliorare ed integrare l'attuale settore della robotica indossabile.

Tutto ciò premesso, al fine di realizzare gli obiettivi progettuali espressi nel progetto suesposto

SI DISPONE

l'indizione di una procedura di selezione di operatori per la fornitura di n. 3 lotti di materiali e prodotti imputabili in maniera diretta ed esclusiva alle attività del progetto SMART4SWING. Nello specifico, i tre lotti sono organizzati per categorie merceologiche omogenee per come di seguito specificato:

- **Lotto #1:** materiali e semilavorati in lega a memoria di forma necessari per lo sviluppo dei sistemi di attuazione e per lo sviluppo e validazione dei relativi modelli di simulazione e controllo, per come dettagliato nella tabella in Allegato 1.
L'importo previsto per la fornitura è di euro 14.420,00 (quattordicimilaquattrocentoventi/00) oltre IVA.
Il termine di consegna è fissato al 28 febbraio 2025.
- **Lotto #2:** materiali per la stampa 3D di componenti in materiale plastico ad elevate prestazioni per lo sviluppo di componenti e sistemi prototipali per l'integrazione degli elementi a memoria di forma negli esoscheletri indossabili, per come dettagliato nella tabella in Allegato 2.
L'importo previsto per la fornitura è di euro 6.875,00 (seimilaottocentottantacinque/00) oltre IVA.
Il termine di consegna è fissato al 31 marzo 2025.
- **Lotto #3** materiali e componenti elettrici ed elettronici per lo sviluppo dei sistemi di alimentazione e controllo degli attuatori a memoria di forma, per come dettagliato nella tabella in Allegato 3;
L'importo previsto per la fornitura è di euro 4.800,00 (quattromilaottocento/00) oltre IVA.
Il termine di consegna è fissato al 30 aprile 2025.



Bando a cascata di cui al D.D. 343/2024 del 29/02/2024 dell'Università degli Studi di Firenze per la presentazione di proposte progettuali svolte da Organismi di Ricerca e Imprese nell'ambito del Programma di Ricerca "AGE-IT – AGEING WELL IN AN AGEING SOCIETY", a valere sulle risorse del PNRR, Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.3 – Creazione di "Partenariati estesi alle Università, ai Centri di Ricerca, alle Aziende per il finanziamento di Progetti di Ricerca di base", Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU - PE00000015, CUP B83C22004800006; SPOKE 9

Ciascun candidato dovrà presentare la propria offerta, separatamente per ciascun lotto al quale intende partecipare, entro le ore 12.00 del giorno 14 febbraio 2025 all'indirizzo PEC 2smartest@pec.it.

Le candidature dovranno essere inviate per ogni singolo lotto e dovranno essere corredate di:

1. DSAN del fornitore sul rispetto dei principi del PNRR e DNSH;
2. DSAN conflitto di interessi;
3. DSAN comunicazione titolarità effettiva;
4. Offerta economica/Preventivo analitico della fornitura.

La 2SMARTEST Srl potrà procedere a debiti controlli e a richiedere ulteriore documentazione rispetto a quanto già presentato dal candidato, al fine di verificare la veridicità delle dichiarazioni prodotte.

Qualora dai controlli emerga la non veridicità del contenuto della documentazione prodotta, il candidato, oltre a rispondere ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000, decadrà immediatamente dalla partecipazione alla seguente procedura.

Nel caso in cui la Commissione di valutazione appositamente selezionata dalla 2SMARTEST Srl ritenesse non appropriate le candidature per la fornitura di materiali richiesta, la selezione non avrà esito o potrà avere esito parziale e potrà essere disposta nuovamente.

Durante l'esecuzione della fornitura è prevista una valutazione tecnica e di qualità atta a garantire la realizzabilità dei target e delle milestones previste nel progetto SMART4SWING. In caso negativo saranno richieste all'operatore eventuali azioni correttive.

Al termine della procedura selettiva l'aggiudicazione verrà comunicata via PEC all'indirizzo indicato dal fornitore.

Per informazioni e quesiti di assistenza tecnica e di assistenza procedurale sarà possibile scrivere al seguente indirizzo mail: carmine.maletta@2smartest.com.

F.TO IL 30/01/2025
L'AMMINISTRATORE UNICO
(Prof. Ing. Carmine Maletta)



Carmine
Maletta
30.01.2025
11:23:41
GMT+01:00



Bando a cascata di cui al D.D. 343/2024 del 29/02/2024 dell'Università degli Studi di Firenze per la presentazione di proposte progettuali svolte da Organismi di Ricerca e Imprese nell'ambito del Programma di Ricerca "AGE-IT – AGEING WELL IN AN AGEING SOCIETY", a valere sulle risorse del PNRR, Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.3 – Creazione di "Partenariati estesi alle Università, ai Centri di Ricerca, alle Aziende per il finanziamento di Progetti di Ricerca di base", Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU - PE00000015, CUP B83C22004800006; SPOKE 9

ALLEGATO #1

Lotto #1 – Elenco materiali e prezzi

Item #	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
1	Barra Nichel e titanio (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, OD 46mm, L 30 mm	EA	6	150 €	900 €
2	Barra Nichel e titanio (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, OD 52mm, L 30 mm	EA	6	220 €	1.320 €
3	Barra Nichel e titanio (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, OD 46mm, L 40 mm	EA	6	200 €	1.200 €
4	Barra Nichel e titanio (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, OD 52mm, L 40 mm	EA	6	300 €	1.800 €
5	Molle in lega a memoria di forma NiTi (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, diametro filo 0.5 mm, diametro spira 3 mm, lunghezza 100 mm	EA	40	18 €	720 €
6	Molle in lega a memoria di forma NiTi (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, diametro filo mm 0.5, diametro spira mm 4, lunghezza 100 mm	EA	40	18 €	720 €
7	Molle in lega a memoria di forma NiTi (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, diametro filo 0.6 mm, diametro spira mm 4, lunghezza 100 mm	EA	40	24 €	960 €
8	Molle in lega a memoria di forma NiTi (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, diametro filo mm 0.65, diametro spira mm 4, lunghezza 100 mm	EA	40	26 €	1.040 €
9	Molle in lega a memoria di forma NiTi (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, diametro filo mm 0.7, diametro spira mm 4.5, lunghezza 100 mm	EA	40	28 €	1.120 €
10	Molle in lega a memoria di forma NiTi (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, diametro filo mm 0.7, diametro spira mm 5, lunghezza 100 mm	EA	40	28 €	1.120 €
11	Molle in lega a memoria di forma NiTi (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, diametro filo mm 0.7, diametro spira mm 5.5, lunghezza 100 mm	EA	40	28 €	1.120 €
12	Molle in lega a memoria di forma NiTi (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, diametro filo mm 0.8, diametro spira mm 5, lunghezza 100 mm	EA	40	30 €	1.200 €
13	Molle in lega a memoria di forma NiTi (50.4 at. % Ti-49.6 at. % Ni) Af>50°C, diametro filo mm 0.8, diametro spira mm 6, lunghezza 100 mm	EA	40	30 €	1.200 €
TOTALE					14.420 €

Il corrispettivo previsto per la fornitura di cui al Lotto #1 è di euro 14.420,00 (quattordicimilaquattrocentoventi/00) oltre IVA.

Il termine perentorio di consegna della fornitura è fissato al 28 febbraio 2025, tale da consentire alla 2SMARTEST Srl di poter utilizzare i materiali e componenti semilavorati forniti al fine di condurre le attività di progetto relative allo sviluppo dei sistemi di attuazione.



Bando a cascata di cui al D.D. 343/2024 del 29/02/2024 dell'Università degli Studi di Firenze per la presentazione di proposte progettuali svolte da Organismi di Ricerca e Imprese nell'ambito del Programma di Ricerca "AGE-IT – AGEING WELL IN AN AGEING SOCIETY", a valere sulle risorse del PNRR, Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.3 – Creazione di "Partenariati estesi alle Università, ai Centri di Ricerca, alle Aziende per il finanziamento di Progetti di Ricerca di base", Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU - PE00000015, CUP B83C22004800006; SPOKE 9

ALLEGATO #2

Lotto #2 – Elenco materiali e prezzi

Item #	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
1	Filamento FDM tipo ThermaX PEI 1010 250g	EA	2	75	150 €
2	Filamento FDM tipo FIBREX PEI+GF30 500g	EA	2	190	380 €
3	Filamento FDM tipo CARBONX PEI 9085+CF 500g	EA	2	210	420 €
4	Filamento FDM tipo THERMAX PEKK A 1 kg	EA	2	210	420 €
5	Filamento FDM tipo ThermaX PEI 9085 250g	EA	3	85	255 €
6	Filamento FDM tipo CARBONX PEKK-A+CF15 250g	EA	4	85	340 €
7	Filamento FDM tipo CarbonX PEEK+CF10 250g	EA	3	210	630 €
8	Filamento FDM tipo FibreX PEEK+GF20 250g	EA	2	240	480 €
9	Filamento FDM tipo PLA Bambu: Bianco, Rosso, Verde, Giallo, Grigio	EA	25	18	450 €
10	Filamento FDM Bambu PPS CF	EA	3	145	435 €
11	Filamento FDM Bambu TPU 95A HF	EA	3	50	150 €
11	Piatto Bambulab X1C PEI in acciaio armonico 257x257mm	EA	2	40	80 €
11	N. 50 Sacchetti da vuoto per Filamenti FDM 3D completo di pompa USB	EA	1	120	120 €
12	FormLabs Form 4L Resin Tank	EA	3	300	900 €
13	Resina SLA FormLabs Flexible 80A Resin (Form 4) 1 L	EA	1	250	250 €
14	Resina SLA FormLabs Durable Resin (Form 4) 1 L	EA	1	220	220 €
15	Resina SLA FormLabs Black Resin V5 (Form 4) 1 L	EA	1	125	125 €
16	Resina SLA FormLabs Fast Model Resin	EA	1	125	125 €
17	Resina SLA FormLabs High Temp Resin (Form 4) 1 L	EA	1	250	250 €
18	Resina SLA FormLabs Rigid 4000 Resin	EA	1	250	250 €
19	Resina SLA FormLabs Grey Resin V5 (Form 4) 1 L	EA	1	125	125 €
20	FormLabs Flame Retardant Resin	EA	1	320	320 €
				TOTALE	6.875 €

Il corrispettivo previsto per la fornitura di cui al Lotto #2 è di euro 6.875,00 (seimilaottocentotrentacinque/00) oltre IVA.

Il termine perentorio di consegna della fornitura è fissato al 28 marzo 2025, tale da consentire alla 2SMARTEST Srl di poter utilizzare i materiali e componenti semilavorati forniti al fine di condurre le attività di progetto relative allo sviluppo dei sistemi di attuazione.



Bando a cascata di cui al D.D. 343/2024 del 29/02/2024 dell'Università degli Studi di Firenze per la presentazione di proposte progettuali svolte da Organismi di Ricerca e Imprese nell'ambito del Programma di Ricerca "AGE-IT – AGEING WELL IN AN AGEING SOCIETY", a valere sulle risorse del PNRR, Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.3 – Creazione di "Partenariati estesi alle Università, ai Centri di Ricerca, alle Aziende per il finanziamento di Progetti di Ricerca di base", Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU - PE00000015, CUP B83C22004800006; SPOKE 9

ALLEGATO #3

Lotto #3 – Elenco materiali e prezzi

Item #	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
1	Boccole filettate in ottone - dado a inserto per parti in plastica stampate in 3D con filettatura M2, 100 PZ	EA	3	11	33 €
2	Boccole filettate in ottone - dado a inserto per parti in plastica stampate in 3D con filettatura M3, 100 PZ	EA	3	12	36 €
3	Boccole filettate in ottone - dado a inserto per parti in plastica stampate in 3D con filettatura M4, 100 PZ	EA	3	13	39 €
4	Boccole filettate in ottone - dado a inserto per parti in plastica stampate in 3D con filettatura M5, 100 PZ	EA	3	14	42 €
5	Set di inserti Saldatore per innesto boccole filettate in plastica stamata 3D (M2, M3, M4, M5)	EA	2	30	60 €
6	Set di n. 5 punte trapano HSS (3,2 + 4 + 5,6 + 6,4 + 8 mm Ø)	EA	5	30	150 €
7	Fogli termoriflettenti/barriere di isolamento termico (0,5 m x 2,5 m, spessore 2,5 mm)	EA	4	8	32 €
8	Kit per Forare Occhielli con 100 pezzi di occhielli da 6, 10 e 12 mm	EA	2	60	120 €
9	Macchina Singer Heavy Duty 4432 con piedino tagliacuci	EA	1	500	500 €
10	Grano M5x20 in acciaio inox DIN 915/ISO 4028	EA	10	10	100 €
11	Piatto Bambulab X1C PEI in acciaio armonico 257x257mm	EA	2	40	80 €
12	N. 50 Sacchetti da vuoto per Filamenti FDM 3D completo di pompa USB	EA	1	120	120 €
13	Ugello, hotend Bambu Acciaio Temprato	EA	2	40	80 €
14	Ugello, hotend CreatBot Hot-End F430	EA	2	80	160 €
15	Ugello MK8 Nickel Plated Copper F430 - FOR PEEK, ULTEM	EA	2	85	170 €
16	Ugello Phaetus x PrimaCreator MK8 Tungsten Carbide Nozzle 0,4 mm	EA	2	60	120 €
17	Ugello MK8 Hardened Steel Nozzle 0,8 mm	EA	3	20	60 €
18	PTFE 4-1 BambuLab	EA	1	9	9 €
19	Piedini Antivibranti stampante bambulab	EA	1	9	9 €
20	MicroLidar Sensor Bambu X1C	EA	1	100	100 €
21	CLIP Amperometriche Parrot 10 A	EA	4	30	120 €
22	Calibro tipo Mitutoyo 500-181-30 ABS AOS Digital Caliper	EA	2	180	360 €
23	Microcontrollore Penny (Processore ESP32-C3 32-bit RISC-V Single-Core Memoria 4 MB , 400 KB (SRAM) Clock Speed: 160MHz)	EA	4	60	240 €
24	MOSFET IRLB8743PBF	EA	10	4	40 €
25	Termistore NTC	EA	30	1	30 €
26	National Instruments USB-6001 (Dispositivo di I/O multifunzione, USB-6001, 20 kSPS, 14 bit, 8 ingressi, 2 uscite, 13 I/O, ±10V, DAQ)	EA	2	500	1.000 €
27	Texas Instruments TLC5940	EA	5	8	40 €
28	Keyence sensore di temperatura a Infrarossi FT-H10	EA	1	950	950 €
TOTALE					4.800 €

Il corrispettivo previsto per la fornitura di cui al Lotto #3 è di euro 4.800,00 (quattromilaottocento/00) oltre IVA.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Bando a cascata di cui al D.D. 343/2024 del 29/02/2024 dell'Università degli Studi di Firenze per la presentazione di proposte progettuali svolte da Organismi di Ricerca e Imprese nell'ambito del Programma di Ricerca "AGE-IT – AGEING WELL IN AN AGEING SOCIETY", a valere sulle risorse del PNRR, Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.3 – Creazione di "Partenariati estesi alle Università, ai Centri di Ricerca, alle Aziende per il finanziamento di Progetti di Ricerca di base", Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU - PE00000015, CUP B83C22004800006; SPOKE 9

Il termine perentorio di consegna della fornitura è fissato al 30 aprile 2025, tale da consentire alla 2SMARTEST Srl di poter utilizzare i materiali e componenti semilavorati forniti al fine di condurre le attività di progetto relative allo sviluppo dei sistemi di attuazione.



2SMARTEST s.r.l., P. Bucci 44C, Rende (CS), 87036 – Italy, Phone: +39 0984 494662, Mobile: +39 320 425802, E-Mail: info@2smartest.com, VAT Number: 03655180788