



**Politecnico
di Torino**

CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI

**Servizio di progettazione e realizzazione di un sistema di controllo attivo
del flusso closed-loop per superfici aerodinamiche portanti**

**“Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità
Sostenibile – CNMS)” - Acronimo CNMS, Codice Programma
CN_0000023 - CUP E13C22000980001, Avviso n. 3138 del 16/12/2021 -
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 Istruzione e
ricerca – Componente 2 Dalla ricerca all’impresa – Investimento 1.4,
finanziato dall’Unione europea – NextGenerationEU**

CUP E13C22000980001

IL RESPONSABILE DEL PROGETTO

Prof. Giorgio **GUGLIERI**



Sommario

1.	PREMESSA/AMBITO SPECIFICO DELL'AFFIDAMENTO.....	3
2.	OGGETTO DELL'AFFIDAMENTO, IMPORTO E DURATA	3
2.1.	DURATA.....	4
3.	ATTIVITÀ RICHIESTE	4



1. PREMESSA/AMBITO SPECIFICO DELL’AFFIDAMENTO

Con particolare riferimento all’affidamento di cui alla presente richiesta d’offerta, si precisa che:

- Con Decreto Direttoriale del Mur n. 1033 del 17 giugno 2022 è stata ammessa a finanziamento la proposta progettuale “Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CNMS)”, tematica “Mobilità sostenibile” presentata in risposta all’“Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per il Potenziamento di strutture di ricerca e creazione di “campioni nazionali” di R&S su alcune Key Enabling Technologies da finanziare nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 Componente 2 Investimento 1.4 “Potenziamento strutture di ricerca e creazione di “campioni nazionali di R&S” su alcune Key Enabling Technologies” finanziato dall’Unione europea – NextGenerationEU”, rif. n. 3138 del 16.12.2021 e ss.mm.ii;
- la proposta progettuale, di durata pari a 36 mesi, è stata presentata dal Politecnico di Milano, congiuntamente al Politecnico di Torino (POLITO), a Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, al Centro Nazionale Ricerche, al Politecnico di Bari, all’Università degli Studi di Bergamo, all’Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, all’Università degli Studi di Napoli “Federico II”, alla Sapienza Università di Roma, all’Università degli Studi di Brescia, all’Università degli Studi di Cagliari, all’università degli Studi di Cassino e del Lazio meridionale, all’Università degli Studi di Firenze, all’Università degli Studi di Genova, all’Università degli Studi di Milano Bicocca, all’Università degli Studi di Napoli Parthenope, all’Università degli Studi di Padova, all’Università degli Studi di Palermo, all’Università degli Studi di Parma, all’Università degli Studi di Salerno, all’Università degli Studi di Torino, all’Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, all’Università del Salento, all’Università di Pisa, all’Università Politecnica delle Marche, ad Almaviva S.p.A., ad A2A S.p.A., ad Accenture S.p.A., ad Angel Holding S.r.l., ad Atos Italia S.p.A., ad Autostrade per l’Italia S.p.A., a Brembo S.p.A., a C.R.F. S.C.p.A., ad ENI S.p.A., a Ferrari S.p.A., a Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., a Fincantieri S.p.A., a FNM S.p.A., a GE Avio Aero s.r.l., a Hitachi Rail STS S.p.A., a Intesa Sanpaolo S.p.A., a Iveco Group N.V., a Leonardo S.p.A., a Pirelli Tire S.p.A., a Poste Italiane S.p.A., a Snam S.p.A., a Teoresi S.p.A., a Thales Alenia Space Italia S.p.A., e ad UnipolSai Assicurazioni S.p.A, quali soggetti co-proponenti;
- l’obiettivo del progetto “CNMS” è di costruire una leadership italiana competente, coerente con le esigenze del territorio e le eccellenze delle imprese e capace di sostenere lo sviluppo futuro verso una mobilità inclusiva e sostenibile;
- l’obiettivo dello Spoke 1 “Air Mobility” è quello di creare una rete di centri di ricerca e laboratori e applicazioni prototipali per lo sviluppo di nuove tecnologie per l’aviazione civile ecologica ad alta efficienza e bassa impronta di carbonio, per il trasporto a medio/corto raggio, per i servizi regionali e di pubblica utilità e per l’identificazione di alternative logistiche basate su servizi aerei e multimodali ad alta autonomia e infrastrutture di trasporto.
- In particolare, l’acquisizione del servizio di cui al presente affidamento è finalizzata a dare attuazione al progetto e quindi realizzare misure sperimentali e simulazioni numeriche necessarie allo sviluppo del sistema di controllo

2. OGGETTO DELL’AFFIDAMENTO, IMPORTO E DURATA

La trattativa di cui al presente documento ha per oggetto l’affidamento del servizio di progettazione e la realizzazione di un sistema di controllo attivo del flusso closed-loop per superfici aerodinamiche portanti le cui attività richieste sono riportate nell’allegato capitolato speciale d’oneri.

L’importo posto a base dell’affidamento è pari a **euro 57.377,05** IVA esclusa, al netto delle opzioni.

Non sono previsti oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.



L'Affidatario dovrà eseguire il servizio nel rispetto delle modalità e dei tempi descritti nel presente CSO, nel suo complesso, che dovranno essere in ogni caso garantiti nonché accettati incondizionatamente dall'operatore in fase di presentazione dell'offerta.

Nell'appalto si intendono compresi le prestazioni di manodopera, la fornitura dei materiali, l'uso dei macchinari ed ogni altro onere non specificatamente elencato, ma necessario per l'esecuzione a regola d'arte della fornitura oggetto dell'appalto.

2.1. DURATA

Il contratto avrà durata di 12 mesi (dodici) decorrenti dalla data della sua sottoscrizione ovvero, nel caso di esecuzione anticipata, dalla data di presa in carica del servizio, risultante dal relativo verbale di avvio dell'esecuzione.

In base a quanto disposto dall'art. 8, comma 1 lett. A del D.L. 76/2020 è sempre consentita l'esecuzione del contratto in via d'urgenza, anche nelle more della verifica dei requisiti di ordine generale. Pertanto la Stazione Appaltante potrà richiedere l'avvio all'esecuzione del contratto in via d'urgenza, ed in tal caso, l'aggiudicatario si impegna a fornire, nelle more di perfezionamento del contratto e senza oneri aggiuntivi, la prestazione oggetto del presente affidamento, entro un massimo di giorni 15 dalla richiesta.

3. ATTIVITÀ RICHIESTE

Di seguito si riporta il dettaglio delle attività richieste, che dovranno essere completate entro 12 mesi dalla data di stipula del contratto.

- WP1** Simulazione LES/RANS di diverse configurazioni del sistema di controllo attivo del flusso atta ad identificare le specifiche del sistema di controllo;
- WP2** Identificazione e acquisizione di elementi commerciali idonei quali: sensori di pressione, sensori di flusso, controllori di pressione, valvole attuatrici e/o plasma actuators, sistema di controllo real-time;
- WP3** Integrazione e collaudo del sistema di controllo attivo.