



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



Università  
degli Studi  
di Palermo

CENTRO DI SOSTENIBILITÀ E TRANSIZIONE ECOLOGICA

## A V V I S O

### PER IL CONFERIMENTO DI N. 4 INCARICHI DI PRESTAZIONE D'OPERA INTELLETTUALE

**VISTO** l'art.7, comma 6, del Decreto Legislativo n.165/01 e successive modificazioni, relativo al conferimento di incarichi di collaborazione mediante procedure di valutazione comparativa;

**VISTA** la legge 30 dicembre 2010, n. 240, relativa alle norme 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 Regolamento di Ateneo per il conferimento di incarichi di collaborazione a soggetti esterni all'Università degli Studi di Palermo ai sensi dell'art. 7 comma 6 del D.Lgs. 165/2001, emanato con D.R. n. 2337 del 25.05.2021;

**VISTA** la nota prot. n. 9075 del 20/01/2026 a firma congiunta della Prof.ssa Rosalinda Inguanta (*Responsabile Scientifico del progetto*) e del prof. Maurizio Cellura (*Direttore del CSTE*) con la quale è stata rappresentata l'esigenza del prof. Vincenzo Arizza (*Responsabile delle attività dell'Obiettivo Realizzativo OR2*) di avvalersi di personale per l'affidamento di n. 4 incarichi di prestazione d'opera intellettuale nell'ambito delle attività dell'OR2 del Progetto **“Produzione, uso, sostenibilità di H2 green - PUSH2Green”**, il cui costo relativo graverà sulla voce CA.C.B.02.04.42 (Costi per consulenza per la ricerca), del progetto PNRR “Produzione, uso, sostenibilità di H2 green - PUSH2Green (codice IRIS: PRJ-2027) CUP: F57G25000190006;

**VISTO** il provvedimento autorizzativo alla pubblicazione del presente avviso emesso dal Direttore Generale con Prot. n. 10117/2026 del 21/01/2026;

**CONSIDERATO** che, ai sensi dell'art. 7, comma 6, lett. b), del D.Lgs. n. 165/2001, al fine di procedere al conferimento di un incarico ad un soggetto esterno occorre preliminarmente procedere ad una reale riconoscenza a seguito della quale risulti l'inesistenza di personale interno in possesso della professionalità richiesta;

**RITENUTO** pertanto, che per ragioni di celerità dell'azione amministrativa il presente avviso debba essere rivolto sia ai dipendenti dell'Ateneo che ai soggetti esterni.

#### SI RENDE NOTO

##### Art. 1 Oggetto

È indetta una procedura comparativa per soli titoli, finalizzata all'affidamento di n. 4 incarichi di prestazione d'opera intellettuale art. 2229 e ss. del c.c. nell'ambito delle attività OR2 *“Sviluppo di processi bio per la produzione di idrogeno”* del Progetto PNRR **“Produzione, uso, sostenibilità di H2 green - PUSH2Green”** CUP: F57G25000190006, Responsabile Scientifico: Prof.ssa Rosalinda Inguanta.

Alla presente selezione potranno partecipare sia i dipendenti dell'Ateneo che soggetti esterni.

I dipendenti dell'Ateneo potranno manifestare la propria disponibilità utilizzando il modello di cui all'allegato



n. 2 con le modalità specificate nel successivo art. 3.

La domanda del dipendente deve essere autorizzata, a pena di esclusione, dal Direttore Generale previo parere del Responsabile della Struttura presso la quale presta servizio.

Per il personale tecnico amministrativo e bibliotecario l'incarico verrà conferito dal Direttore Generale e non prevede l'erogazione di compensi aggiuntivi, nel rispetto della disciplina vigente con particolare riferimento al D.Lgs. 165/2001. Per il personale docente l'incarico verrà conferito dal Rettore secondo quanto previsto dal regolamento di Ateneo per l'autorizzazione ed il conferimento degli incarichi retribuiti ai professori e ricercatori ex art. 53 D.Lgs. 165/2001 e non prevede l'erogazione di compensi aggiuntivi, nel rispetto della disciplina vigente con particolare riferimento al D.Lgs. 165/2001.

Si procederà alla selezione dei candidati esterni solo nel caso in cui non risultino idonei i dipendenti dell'Ateneo.

#### **INCARICO 1: "Biofermentatori 2–5 L: specifiche esecutive, approvvigionamenti e piano di integrazione"**

Incarico di consulenza per attività di supporto tecnico-scientifico alla definizione esecutiva dei fermentatori bench-top 2–5 L per produzione biologica di H<sub>2</sub>, incluse: requisiti di anaerobiosi, gestione gas, controllo pH/temperatura, agitazione, campionamento, sensoristica minima e logica di acquisizione dati; predisposizione della distinta base e specifiche tecniche per l'approvvigionamento dei componenti e consumabili necessari; definizione delle SOP preliminari e dei criteri di collaudo.

**DURATA:** Dal 1 Marzo 2026 (o dalla data della stipula del contratto) al 26 Giugno 2026 (ovvero fino alla data di conclusione del progetto);

**ARTICOLAZIONE DELL'INCARICO:** La consulenza dovrà riguardare, in particolare:

- definizione requisiti e specifiche tecniche (PFD/P&ID semplificati);
- distinta base e specifiche per sensori/attuatori/linea gas;
- piano di integrazione e collaudo (criteri di accettazione);
- SOP preliminari (start-up/shutdown, gestione anaerobiosi, campionamenti).

L'attività di consulenza dovrà essere svolta in stretta collaborazione con il personale di ricerca del Dipartimento (STEBICEF) e potrà includere sessioni di formazione e assistenza tecnico-metodologica per il personale coinvolto.

L'attività è da svolgersi nell'ambito dell'obiettivo realizzativo OR 2.3 "Realizzazione del fotobioreattore per la produzione di GH2"

**REQUISITI SPECIFICI DEL CONSULENTE:** Il consulente dovrà possedere titolo di laurea specialistica, magistrale, vecchio ordinamento o equipollenti, ai sensi del vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di incarichi di collaborazione a soggetti esterni all'Università degli Studi di Palermo, Rep. n. 2836/2024 Prot.59180 del 10/04/2024, e comprovata esperienza nei seguenti ambiti:

- bioreattori/fermentatori bench-top e scale-up;
- linee gas e gestione anaerobiosi;
- sensoristica pH/T (redox opzionale) e logiche di controllo;
- redazione di specifiche tecniche e protocolli di collaudo.

**COMPENSO:** Il compenso lordo omnicomprensivo è determinato in euro € 12.000,00 (euro dodicimila/00) comprensivo di tutti gli oneri di legge a carico sia dell'Amministrazione che del prestatore (se quest'ultimo è titolare di partita IVA, il compenso è da considerarsi comprensivo di IVA e cassa previdenza).



### **INCARICO 2: “Allestimento, integrazione e collaudo funzionale fermentatori 2-5 L”**

Incarico di consulenza per attività di supporto tecnico all’assemblaggio, integrazione e collaudo dei fermentatori bench-top 2–5 L: verifica tenuta, miscelazione, stabilità controllo temperatura e pH, linea di sparging (es. N<sub>2</sub>), linea off-gas, gestione condensa/filtri e predisposizione campionamenti. Produzione di SOP definitive e verbali di collaudo.

**DURATA:** Dal 1 Marzo 2026 (o dalla data della stipula del contratto) al 26 Giugno 2026 (ovvero fino alla data di conclusione del progetto);

**ARTICOLAZIONE DELL’INCARICO:** La consulenza dovrà riguardare, in particolare:

- collaudi funzionali: leak test, mixing test, stabilità T/pH;
- verifica linea gas (sparger/off-gas) e sicurezza di base;
- SOP operative definitive e checklist manutenzione;
- report di validazione funzionale (pronto per rendicontazione).

**REQUISITI SPECIFICI DEL CONSULENTE:** Il consulente dovrà possedere titolo di laurea specialistica, magistrale, vecchio ordinamento o equipollenti, ai sensi del vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di incarichi di collaborazione a soggetti esterni all’Università degli Studi di Palermo, Rep. n. 2836/2024 Prot.59180 del 10/04/2024, e comprovata esperienza nei seguenti ambiti:

- commissioning e collaudo di fermentatori;
- gestione operativa anaerobiosi e linee gas;
- standardizzazione procedure (SOP) e validazione funzionale.

**COMPENSO:** Il compenso lordo omnicomprensivo è determinato in euro € 12.000,00 (euro dodicimila/00) comprensivo di tutti gli oneri di legge a carico sia dell’Amministrazione che del prestatore (se quest’ultimo è titolare di partita IVA, il compenso è da considerarsi comprensivo di IVA e cassa previdenza).

### **INCARICO 3: “Integrazione e validazione “fit-for-purpose” del sensore H<sub>2</sub> (off-gas)”**

Incarico di consulenza per attività di integrazione del sensore di idrogeno sulla linea off-gas dei fermentatori e validazione metrologica “fit-for-purpose” per uso sperimentale: calibrazione (zero/span), verifica risposta/deriva, valutazione interferenze (CO<sub>2</sub>, umidità, eventuali tracce H<sub>2</sub>S), definizione condizioni di conditioning del gas (filtri/essiccamiento), procedure QA/QC e modalità di acquisizione dati.

**DURATA:** Dal 1 Marzo 2026 (o dalla data della stipula del contratto) al 1 Maggio 2026 (ovvero fino alla data di conclusione del progetto);

**ARTICOLAZIONE DELL’INCARICO:** La consulenza dovrà riguardare, in particolare:

- protocollo di calibrazione e taratura;
- prove di interferenza e stabilità;
- definizione setup linea off-gas per misura affidabile;
- procedura QA/QC e report di validazione.

**REQUISITI SPECIFICI DEL CONSULENTE:** Il consulente dovrà possedere titolo di laurea specialistica, magistrale, vecchio ordinamento o equipollenti, ai sensi del vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di incarichi di collaborazione a soggetti esterni all’Università degli Studi di Palermo, Rep. n. 2836/2024 Prot.59180 del 10/04/2024, e comprovata esperienza nei seguenti ambiti:

- sensoristica per gas e metrologia applicata;
- campionamento off-gas e condizionamento (umidità/CO<sub>2</sub>);
- validazione strumenti, curve di calibrazione, QA/QC dati.

**COMPENSO:** Il compenso lordo omnicomprensivo è determinato in euro € 8.000,00 (euro ottomila/00) comprensivo di tutti gli oneri di legge a carico sia dell’Amministrazione che del prestatore (se quest’ultimo



è titolare di partita IVA, il compenso è da considerarsi comprensivo di IVA e cassa previdenza).

**INCARICO 4: “Caratterizzazione batteri e campagna di produzione H<sub>2</sub> in 2–5 L (ottimizzazione rapida)”**

Incarico di consulenza per attività di supporto tecnico-scientifico alla caratterizzazione dei batteri H<sub>2</sub>-produttori e alla conduzione di una campagna sperimentale in fermentatori 2–5 L: selezione ceppi/consorzi, definizione condizioni operative (pH, T, inoculo, carico substrato, regime di alimentazione), avvio prove in anaerobiosi, raccolta dati H<sub>2</sub> tramite sensore, calcolo KPI (produttività e resa), ottimizzazione rapida (DoE snello) e definizione protocollo replicabile.

**DURATA:** Dal 1 Aprile 2026 (o dalla data della stipula del contratto) al 26 Giugno 2026 (ovvero fino alla data di conclusione del progetto);

**ARTICOLAZIONE DELL'INCARICO:** La consulenza dovrà riguardare, in particolare:

- screening/characterization rapida in condizioni anaerobiche;
- definizione setpoint e piano prove in 2–5 L;
- esecuzione/assistenza prove e analisi KPI;
- protocollo validato e report finale.

**REQUISITI SPECIFICI DEL CONSULENTE:** Il consulente dovrà possedere titolo di laurea specialistica, magistrale, vecchio ordinamento o equipollenti, ai sensi del vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di incarichi di collaborazione a soggetti esterni all'Università degli Studi di Palermo, Rep. n. 2836/2024 Prot.59180 del 10/04/2024, e comprovata esperienza nei seguenti ambiti:

- microbiologia anaerobia e bioprocessi H<sub>2</sub>;
- conduzione prove in fermentatori bench-top;
- ottimizzazione parametri di processo e analisi KPI;
- interpretazione dati di produzione gas da sensore.

**COMPENSO:** Il compenso lordo omnicomprensivo è determinato in euro € 8.000,00 (euro ottomila/00) comprensivo di tutti gli oneri di legge a carico sia dell'Amministrazione che del prestatore (se quest'ultimo è titolare di partita IVA, il compenso è da considerarsi comprensivo di IVA e cassa previdenza).

**Art. 2**  
**Requisiti e titoli**

Per l'ammissione alla procedura comparativa è richiesto il possesso dei seguenti requisiti:

- Possesso della cittadinanza italiana o di uno degli stati membri dell'Unione Europea o a Stati extracomunitari, in possesso di permesso di soggiorno
- Laurea *specialistica, magistrale o vecchio ordinamento* o equipollenti ai sensi della vigente normativa

Saranno inoltre oggetto di valutazione se debitamente documentate i seguenti titoli:

- esperienza lavorativa negli specifici settori oggetto dell'incarico
- dottorato di ricerca coerente alle attività richieste
- certificazione lingua inglese

Non possono partecipare alla procedura per il conferimento dell'incarico coloro i quali abbiano rapporti di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al dipartimento o alla struttura che attiva la procedura ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.



### Art. 3

#### Termini e modalità di presentazione della domanda di partecipazione

Gli interessati dovranno presentare a questa Amministrazione una domanda, corredata da un curriculum vitae e dai titoli valutabili, indirizzata al **Direttore del Centro di Sostenibilità e Transizione Ecologica Prof. Maurizio Cellura**, Università degli studi di Palermo- Piazza Marina 61

Le domande, conformi all'allegato n. 1 del presente avviso, dovranno pervenire tramite PEC all'indirizzo: [cste@cert.unipa.it](mailto:cste@cert.unipa.it) e per copia conoscenza all'indirizzo [cste@unipa.it](mailto:cste@unipa.it) entro il quindicesimo giorno successivo alla data di pubblicazione del presente avviso sul sito [www.unipa.it](http://www.unipa.it) nell'Albo ufficiale dell'Ateneo, pena l'esclusione dalla procedura comparativa.

La PEC CON ALLEGATA LA DOMANDA DI PARTECIPAZIONE ALLA SELEZIONE DOVRÀ ESSERE RIPORTATA IN OGGETTO LA DICITURA:

**Affidamento di n. 4 incarichi di prestazione d'opera intellettuale nell'ambito dell'OR2 del Progetto “Produzione, uso, sostenibilità di H2 green - PUSH2Green”**

Nell'istanza l'interessato dovrà dichiarare sotto la propria responsabilità:

- a) cognome e nome;
- b) data e luogo di nascita;
- c) cittadinanza;
- d) titolo di studio;
- e) di essere o di non essere dipendente di una pubblica amministrazione;
- f) di non aver riportato condanne penali in Italia e all'estero. (In particolare, non si deve essere destinatari di provvedimenti che riguardano l'applicazione di misure di prevenzione, di decisioni civili e di provvedimenti amministrativi iscritti nel casellario giudiziale ai sensi della vigente normativa e non devono essere sottoposti
- g) a procedimenti penali pendenti. Le suddette cause ostative operano solo con riferimento a reati e procedimenti penali per reati contro la pubblica amministrazione).
- h) di non avere rapporti di parentela o affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento o alla struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo in qualunque fase della procedura;
- i) indirizzo;
- j) codice fiscale;
- k) cellulare
- l) mail e PEC.

L'interessato dovrà, altresì, produrre, in allegato alla propria istanza:

- curriculum vitae et studiorum su formato europeo (all. n. 3);
- fotocopia di un valido documento di identità
- attestazione del possesso dei titoli richiesti per l'ammissione alla procedura comparativa di cui all'art. 2 del presente avviso;
- ulteriori titoli posseduti e gli eventuali attestati, ai fini della valutazione della professionalità e della capacità a svolgere l'attività richiesta;

Il possesso dei titoli rilasciati da pubbliche amministrazioni e gestori di pubblici servizi deve essere attestato



mediante dichiarazione sostitutiva di certificazione e/o dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/00.

I titoli rilasciati da enti diversi da pubbliche amministrazioni possono essere presentati in originale, in copia autentica ovvero in copia dichiarata conforme all'originale mediante dichiarazione sostitutiva di certificazione e/o dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/00.

#### Art. 4

##### **Adempimenti obbligatori dei candidati a pena di esclusione**

Determineranno l'esclusione o la non ammissione alla procedura comparativa le seguenti fattispecie:

- a) mancanza anche solo di uno dei requisiti di accesso previsti nell'avviso;
- b) mancato invio dell'istanza e della relativa documentazione secondo le modalità ed entro il termine di scadenza previsti nell'avviso.

I candidati sono ammessi alla procedura con riserva. L'Amministrazione può disporre in qualsiasi momento con provvedimento motivato l'esclusione dalla procedura. L'esclusione verrà comunicata all'interessato.

#### Art. 5

##### **Valutazione**

La selezione sarà effettuata da una Commissione successivamente nominata e si baserà su una valutazione comparativa della professionalità dei candidati e dell'idoneità degli stessi a ricoprire l'incarico sulla base dei "curricula" e della documentazione pervenuta. La suddetta Commissione, dopo aver verificato la coerenza dei requisiti di ammissione al contenuto della prestazione richiesta, stabilirà nel primo verbale i criteri di valutazione e successivamente valuterà i titoli.

Verrà pubblicato all'Albo di Ateneo l'esito finale della valutazione e non è prevista la formulazione di una graduatoria di merito dei candidati.

#### Art. 6

##### **Conferimento incarico**

Il candidato esterno dichiarato più idoneo sarà invitato a stipulare un contratto di **prestazione d'opera intellettuale** art. 2229 e ss. del c.c. e si obbligherà a fornire la propria collaborazione in forma autonoma e senza vincolo di subordinazione. Il compenso lordo omnicomprensivo sarà di: 12.000,00 € per gli incarichi 1 e 2; 8.000,00 € per gli incarichi 3 e 4. Il suddetto importo comprende il compenso del collaboratore e tutti gli oneri previdenziali, e fiscali sia a carico del collaboratore che a carico dell'Amministrazione.

L'erogazione del compenso è subordinata alla verifica dei risultati che avverrà attraverso la **Relazione finale che deve essere consegnata tassativamente entro il 26 giugno 2026**. La Relazione firmata dal prestatore d'opera deve pervenire tramite PEC all'indirizzo: [cste@cert.unipa.it](mailto:cste@cert.unipa.it) e per copia conoscenza all'indirizzo [cste@unipa.it](mailto:cste@unipa.it).

Non è ammesso il rinnovo e non è ammessa proroga dell'incarico neanche in via eccezionale.

#### Art. 7

##### **Finanziamento**

La relativa spesa graverà sui fondi del progetto Produzione, uso, sostenibilità di H2 green - PUSH2Green; voce del Bilancio Unico CA.C.B.02.04.42 (Costi per consulenza per la ricerca), del progetto PNRR "Produzione, uso, sostenibilità di H2 green - PUSH2Green (codice IRIS: PRJ-2027) CUP: F57G25000190006, Responsabile del fondo: Prof.ssa Rosalinda Inguanta.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



**Università  
degli Studi  
di Palermo**

**CENTRO DI SOSTENIBILITÀ E TRANSIZIONE ECOLOGICA**

### **Art. 8**

#### **Trattamento dati personali**

Ai sensi del regolamento U.E. 2016/679, i dati personali dei candidati saranno trattati esclusivamente per la finalità di gestione della procedura di selezione e della successiva stipula del contratto di lavoro. Il conferimento dei dati è obbligatorio pena l'esclusione dalla procedura. L'interessato gode dei diritti di cui all'art. 15 del citato regolamento, tra cui il diritto di accesso ai dati che lo riguardano. Tali diritti potranno essere fatti valere nei confronti dell'Università degli Studi di Palermo titolare del trattamento.

### **Art. 9**

#### **Responsabile del Procedimento**

Ai sensi di quanto disposto dalla legge 7 agosto 1990 n. 241 e successive modificazioni, il responsabile del procedimento di cui al presente avviso è nominato nella persona della Dott.ssa Gemma Rubino.

Il Direttore del Centro di Sostenibilità e Transizione Ecologica  
Prof. Maurizio Cellura