

Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili

Determinazione n. **63/2024/TERIN-ICT**

Autorizzazione a contrarre mediante affidamento diretto per l'assegnazione dell'appalto relativo all'acquisto di Servizio di Consulenza specialistica per l'implementazione ed il lancio del Digital Twin Blockchain per il Monitoraggio dell'HPC-Data center di ENEA

Spesa finanziata nell'ambito del PNRR Rome Technopole – CUP I93C22000330007, ai sensi dell'articolo 50 comma 1 lettera b) del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36

a. AD (non PNRR) ENEA UBUY

IL RESPONSABILE DELLA DIVISIONE

Visti:

- l'art. 37 della legge 23 luglio 2009, n. 99, come novellato dalla legge 28 dicembre 2015, n. 221, che istituisce l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), nonché l'art. 2, comma 6, del D. L. 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, in Legge 22 aprile 2021, n. 55, che pone l'ENEA sotto la vigilanza del Ministero della Transizione Ecologica;
- il Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare del 21 settembre 2020, registrato alla Corte dei Conti il 12 novembre 2020, con il quale è stato nominato il Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia ENEA composto dal prof. Federico Testa, in qualità di Presidente, dal dr. Tullio Berlinghi e dal dr. Giovanni Giuliano, in qualità di Consiglieri;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 27 luglio 2021, notificato all'ENEA il 29 luglio 2021 con cui l'ingegnere Gilberto Dialuce è stato nominato presidente dell'Agenzia ENEA, a decorrere dalla data del citato Decreto, in sostituzione del dimissionario presidente prof. Federico Testa;

- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica n. 10 del 13 gennaio 2022, registrato presso gli organi di controllo il 18.01.2022 con comunicazione inviata all'ENEA il 2.2.2022, con cui vengono nominati due componenti del Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia ENEA, ad integrazione della composizione attuale dello stesso, nelle persone del professor Raffaele Bifulco e della professoressa Caterina Petrillo;
- il Decreto Legislativo 25 novembre 2016, n. 218 concernente la “Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell’articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124”;
- lo Statuto dell'ENEA approvato con Delibera n. 5/2017/CA e successive modifiche intervenute con Delibera n. 30/2019/CA, pubblicato sui siti istituzionali del Ministero dello sviluppo economico e dell'Agenzia;
- la Circolare n. 720/PER del 29 febbraio 2024 con la quale è stato dato avvio alla nuova struttura organizzativa del Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili (TERIN) a far data dal 1 marzo 2024;
- il vigente sistema di deleghe di spesa di cui alla circolare n° 3/AMC del 6/10/2015;

Premesso che

- l'ENEA è un Ente di diritto pubblico finalizzato alla ricerca e all'innovazione tecnologica, nonché alla prestazione di servizi avanzati alle imprese, alla pubblica amministrazione e ai cittadini nei settori dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo economico sostenibile;
- l'ENEA, tramite il Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili (TERIN) opera nel settore energetico con particolare riferimento alle fonti e ai vettori di energia rinnovabili (fotovoltaico ad alta efficienza, solare termico e termodinamico con sistemi innovativi di accumulo energetico, agrivoltaico, biomasse), al trasporto, stoccaggio e distribuzione dell'energia (Smart Grid, reti energetiche integrate, power to gas/liquid, accumulo elettrochimico e termico), agli usi finali dell'energia e all'ottimizzazione dei consumi (Comunità Energetiche Rinnovabili - CER, smart industry, smart cities, smart communities, mobilità sostenibile e trasporto innovativo, celle a combustibile, pompe di calore, cicli termici avanzati, e settore aerospaziale con particolare attenzione allo scambio termico e allo sviluppo di sistemi ottici), alle tecnologie abilitanti e per la transizione digitale (Cloud Computing, Big Data, Blockchain, IoT, AI, HPC, realtà aumentata, machine learning, automazione e robotica, etc.) nei cui ambiti è punto di riferimento nazionale ed europeo nella ricerca applicata; dispone di strumentazione di eccellenza e di una consolidata esperienza e capacità di innovazione tecnologica;

Considerato che:

- **Quadro programmatico in cui si inserisce l'acquisto:**

L'acquisto del servizio si rende necessario nell'ambito del PNRR Rome Technopole del Progetto ECS 0000024, - CUP generale B83C22002820006, CUP enea I93C22000330007, PNRR Rome Technopole Missione 4 Componente 2 Investimento 1.5, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU. In particolare, il servizio ricade nell'ambito delle attività dello SPOKE 6 riguardanti nello specifico l'open lab digital twin di ENEA con declinazione digital twin HPC-Data center. In tale ambito, infatti, la Divisione TERIN-ICT-HPC è responsabile della realizzazione di un digital twin prendendo come caso studio l'infrastruttura di calcolo ad alte prestazioni presente in ENEA C.R. Portici. Pertanto, è necessario un servizio di consulenza al fine di supportare il team ENEA nell'implementazione ed il lancio di una dashboard interattiva ed analitica del data center HPC di enea volta ad affinare la precisione del modello per un monitoraggio accurato e affidabile dei consumi energetici, termici e computazionali del data center tramite tools di Intelligenza artificiale e tecnologia blockchain.

Gli obiettivi di questa collaborazione sono da considerarsi di fondamentale importanza ai fini del buon esito delle attività ENEA da sviluppare nell'ambito del quadro programmatico sopra descritto. In particolare gli obiettivi in oggetto sono dettagliatamente riportati nell'Annesso Tecnico in allegato a questa relazione.

Il servizio in oggetto è stato previsto nel Progetto approvato sia per quanto riguarda l'importo della spesa che per quanto riguarda i tempi di esecuzione dell'appalto rispetto al Progetto.

In particolare, affinché venga assicurata l'effettiva realizzabilità di Milestone & Target corrispondenti, le attività dovranno concludersi entro il 31 dicembre 2024 con eventuale rinnovo fino al termine del Progetto.

- **Tipologia commessa di spesa**

La spesa in oggetto trova copertura sulla commessa contabile **H301**

Tipologia commessa: **programmatica**

Il CUP assegnato è : **I93C22000330007**

- **Descrizione tecnica del bene/servizio oggetto dell'acquisto:**

Servizio di consulenza al fine di supportare il team enea nell'implementazione ed il lancio di una dashboard interattiva ed analitica del data center HPC di enea volta ad affinare la precisione del modello per un monitoraggio accurato e affidabile dei consumi energetici, termici e computazionali del data center tramite tools di Intelligenza artificiale e tecnologia blockchain.

Questo servizio si colloca in una seconda fase temporale per la costruzione del digital twin e mira a trasformare il Minimum Viable Product (MVP) sviluppato in una prima fase nell'open lab digital twin-HPC data center dell'Enea in un sistema completamente operativo. Il servizio offerto per questa seconda fase si focalizza sull'integrazione avanzata e sul miglioramento delle funzionalità esistenti del sistema di Digital Twin per l'HPC, con particolare attenzione all'efficacia nell'operational & energy management e nella gestione degli asset digitalizzati. Il sistema di dashboard verrà integrato in modo completo nell'HPC CRESCO 6 (ed in previsione su CRESCO 8) consentendo di gestire, monitorare, visualizzare in tempo reale i dati relativi

alla gestione dei componenti agli elementi di monetizzazione degli stessi e alle performance dei jobs lanciati dagli utenti.

Il servizio offerto deve portare al completamento di questa seconda fase, il sistema di Digital Twin per il monitoraggio dell'HPC non solo soddisferà le esigenze operative correnti ma offrirà anche strumenti avanzati per migliorare la gestione delle risorse, l'efficienza energetica, e l'esperienza degli utenti, contribuendo significativamente agli obiettivi di sostenibilità e efficacia operativa.

Obiettivi:

- Perfezionamento del Modello di Calcolo dei Consumi già presente in ENEA: Affinare la precisione del modello per un monitoraggio accurato e affidabile dei consumi energetici mediante tools di AI.
- Integrazione con Scheduler dell'HPC e Sistema di Identità: Collegare direttamente il sistema di Digital Twin allo scheduler dell'HPC per ottimizzare la gestione dei carichi di lavoro. Integrare l'identity framework e il sistema di access control per tracciare le azioni degli utenti e facilitare i flussi di onboarding – rendere la soluzione replicabile in caso di nuovo scheduler.
- Ottimizzazione degli Smart Legal Contracts e Generazione di Certificati Energetici: Migliorare gli smart contracts per integrarli con i data feed dello scheduler, automatizzando transazioni e gestendo i meccanismi di incentivazione. Automatizzare la generazione di certificati energetici per attestare l'efficienza energetica – creazione di policies per l'utilizzo di HPC-data center.
- Onboarding degli Utenti: Implementare un processo di onboarding chiaro e completo per agevolare l'adozione del sistema da parte degli utenti.
- Finalizzazione del Dashboard di Monitoraggio: Completare lo sviluppo di un dashboard interattivo e user-friendly per il monitoraggio delle operazioni HPC, accessibile a diversi livelli organizzativi e supportato da una Dapp semplificata per gli utenti.

- **Procedura di affidamento:**

Affidamento diretto ai sensi dell'articolo 50 comma 1 lettera b) del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36

- **Modalità di svolgimento della procedura di affidamento:**

Il bene/servizio in oggetto non è presente nell'ambito di Convenzioni CONSIP attive, non può essere acquisito tramite portale MePA, ma sarà acquisito attraverso la piattaforma di negoziazione ENEA UBUY svolgendo apposita trattativa diretta con l'Operatore Economico proposto

- **Operatore economico proposto:**

EXRADE è una SRL a socio unico costituita nel 2011 che si occupa dello sviluppo, produzione e commercializzazione in Italia di prodotti e servizi ad alto valore tecnologico per il business; EXRADE è di proprietà di Trakti LTD e distributrice in Italia la piattaforma Trakti, una piattaforma unificata per l'on-boarding, la negoziazione e la gestione di contratti certificati, intelligenti, e auto-eseguiti. La piattaforma supporta contratti tradizionali e contratti smart eseguibili in blockchain pubbliche e private implementando la logica del Smart Contract ed affiancati agli strumenti legali necessari per mettere in sicurezza l'utilizzo di queste tecnologie innovative. I contratti diventano dei digital twins in grado di orchestrare risorse e servizi in blockchain anch'essi digitalizzati e rappresentati in blockchain, senza però esporre tutti i dati all'interno della stessa infrastruttura.

Il software Trakti offre tutti gli strumenti necessari per semplificare in modo sicuro i flussi di acquisizione, negoziazione, firma e gestione di tutti i contratti in un'unica infrastruttura sicura e certificata. La piattaforma offre un cambio di paradigma a livello di compliance legale rendendo le trattative agili, relazionali, veloci, permettendo di incrementare la trasparenza e la compliance ed allo stesso tempo di ridurre i costi amministrativi e di back-office. TRAKTI fornisce una piena integrazione della Blockchain e rende possibile l'attivazione di "Smart Legal Contracts" nativamente. Questa funzionalità unica nel suo genere rende TRAKTI leader negli "Smart Legal Contracts".

La piattaforma, o tecnologica core, è rivolta a soggetti privati ma anche ad amministrazioni pubbliche nazionali e locali, principalmente in un contesto Business to Business (B2B) o ecosistemico (B2B2C). Il core, è in grado di gestire diversi modelli negoziali ed un corretto esercizio delle fasi di negoziazione e gestione contrattuale in compliance con le vigenti normative e i processi aziendali.

La piattaforma è inoltre in grado di interfacciarsi con basi di dati eterogenee e di integrarsi con sensori e più in generale l'internet delle cose, e software di terze parti per offrire una completa customizzazione del servizio. Ad esempio, il software di Trakti è già stato usato per la messa in campo di un contratto di certificazione dei lotti di produzione di una filiera agricola al fine di controllare l'integrità del prodotto dal campo alla tavola e pertanto si è integrata con un gateway di sensori che raccoglieva real-time le misure sul campo, al fine di riconciliarle con i contratti di servizio ed i mandati di qualità.

Awards

Vincitore del bando FESR per Startup di Trentino Sviluppo, Vincitore CheBanca! Italian Fintech Award nel 2016, Vincitore selezioni Startupbootcamp Fintech 2016, Vincitore selezioni Kickstart Accelerator 2018, Vincitore Innovate Finance 360 categoria Regtech 2019.

Exrade è anche fornitrice per la Commissione Europea e responsabile dello studio sulla modellizzazione dell'economia EU come ecosistema di contratti. Ha prodotto il seguente studio <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/38673158-6411-11ea-b735-01aa75ed71a1/language-en> ed ha vinto anche la seconda parte dello studio che terminerà nel 2021.

Referenze

Implementazione del progetto di messa in opera di Trakti per la gestione di un ecosistema di business per il trading transfrontaliero per Informest e gestione dei bandi Europei per il consorzio europeo SEE-Innova.

Implementazione del progetto di messa in opera di Trakti per progetto di Contract management e controllo KYC e AML per Neosurf Francia.

Implementazione del progetto di messa in opera di Trakti per il contract management "on the spot insurance" con BNPP Cardif e Telecom Italia.

Implementazione del progetto di utilizzo di Trakti e di un'infrastruttura Blockchain con Smart contract a supporto dello scenario applicativo di raccolta di dati "Trusted" nella filiera produzione con funzionalità di notarizzazione delle misure ed eventi provenienti da IoT e di

controllo e certificazione attraverso smart contracts in Blockchain delle partite di prodotto (A++, A, B++, B, C) SISSPRE, COMONEXT.

Implementazione del progetto di innovazione e messa in opera di Trakti e di un'infrastruttura Blockchain con Smart contract a supporto dello scenario applicativo di augmented and trusted logistics con Leonardo ed Aeronautica Militare volte a efficientare l'utilizzo delle risorse umane e impiego asset (riduzione immobilizzazioni) ottimizzando le procedure logistiche, manutentive e i processi autorizzativi e di firma nel caso di intervento manutentivo nel reparto volivoli.

Creazione di un intero ecosistema di Smart contracts e di un community token per la Federazione Trentina della Cooperazione in grado di gestire tramite Trakti di tutte le procedure di token creation e gestione, acquisto e rewarding, onboarding di fornitori e clienti in grado di facilitare l'azione di più di 300 cooperative e 500000 membri.

eXrade S.r.l. a Socio Unico

Via del Suffragio 46, 38122 Trento, Italy

P/IVA: 02203850223 – N° di iscrizione REA: 207304

Phone: +39 335 8459345

Fax: +39 0461 208532

Email: info@exrade.com

- Requisiti di partecipazione alla procedura:

Possono partecipare alla presente procedura gli Operatori Economici che soddisfano i seguenti requisiti generali.

I soggetti indicati all'art. 65 e seguenti del Titolo II del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, per i quali non sussistano cause di esclusione di cui agli art. 94 e seguenti del Capo II del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.

Sono comunque esclusi gli operatori economici che abbiano affidato incarichi in violazione dell'art. 53, comma 16-ter, del d.lgs. del 2001 n. 165.

La mancata accettazione delle clausole contenute nel Patto di integrità tra l'ENEA e gli operatori economici costituisce causa di esclusione dalla gara, ai sensi dell'art. 1, comma 17 della l. 190/2012.

Sono esclusi dalla procedura di gara gli operatori economici che occupano oltre cinquanta dipendenti, nel caso di omessa produzione, al momento della presentazione dell'offerta, di copia dell'ultimo rapporto periodico sulla situazione del personale maschile e femminile redatto ai sensi dell'articolo 46, decreto legislativo n. 198 del 2006, con attestazione della sua conformità a quello eventualmente già trasmesso alle rappresentanze sindacali aziendali e ai consiglieri regionali di parità ovvero, in mancanza, con attestazione della sua contestuale trasmissione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità.

Sono esclusi dalla procedura di gara gli operatori economici che occupano un numero di dipendenti pari o superiore a quindici e non superiore a cinquanta, che nei dodici mesi precedenti al termine di presentazione dell'offerta hanno omesso di produrre alla stazione appaltante di un precedente contratto d'appalto, finanziato in tutto o in parte con i fondi del PNRR o del PNC, la relazione di cui all'articolo 47, comma 3 del decreto legge n. 77 del 2021.

L'invito non deve prevedere l'obbligo di assicurare, in caso di aggiudicazione del contratto, una quota pari almeno al 30 per cento, delle assunzioni necessarie per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, sia all'occupazione giovanile sia all'occupazione femminile (articolo 47, comma 4, D.L. 77/2021) per la seguente motivazione: importo ridotto del contratto di servizio di consulenza specialistica.

- **Subappalto:**

- trattandosi di consulenza specialistica, il subappalto non è previsto

- **Garanzie richieste**

Garanzia definitiva

- nel contratto non deve essere prevista la garanzia definitiva per la seguente motivazione – importo modesto.

Assicurazione Responsabilità Civile

- nel contratto non deve essere prevista la polizza di Responsabilità Civile per la seguente motivazione perché il servizio dell'appalto non presenta problematiche di sicurezza

- **Importo stimato della procedura:**

L'importo stimato della procedura è determinato secondo il seguente **quadro economico:**
Euro 40.000,00+iva

- **Congruità valutata su elementi obiettivi di riscontro:**

Per la realizzazione dei task oggetto del contratto è presumibile l'impiego di professionisti senior con competenze non presenti in ENEA in quanto specialistiche del settore produttivo informatico. La stima dei costi è determinata in base alla tariffa del costo del personale con analoga professionalità dell'ENEA secondo quanto previsto dalla Circolare n. 7/2023/ISV del 16/06/2023, con riferimento al costo orario medio complessivo di un ricercatore di I livello pari a circa 101,75€, di un ricercatore di II livello pari a circa 87,68€ e di un ricercatore di III livello pari a circa 71,20€. Si valuta che per il lavoro richiesto siano necessarie circa **488 ore di lavoro**, così ripartite:

Qualifica	ore
Ricercatore di I livello	97
Ricercatore di II livello	140
Ricercatore di III livello	251
Tot.	488

Sulla base di quanto premesso, l'importo presunto per la realizzazione delle attività risulta essere di circa **40.000,00 euro** oltre l'iva. Tale importo è da ritenersi congruo per il conseguimento di un'adeguata qualità dei risultati previsti e relativi tempi di esecuzione delle attività.

- **Rispetto del principio del DNSH e dei CAM (Criteri Ambientali Minimi):**

Il bene/servizio in oggetto

☐ RIENTRA ☒ NON RIENTRA

fra le categorie merceologiche previste nelle check list di controllo.

Dovrà essere richiesto all'OE il rilascio di una DSAN attestante il possesso di eventuali certificazioni ambientali nonché l'affermazione che l'offerta è stata formulata nel rispetto del principio del DNSH e che il principio del DNSH sarà rispettato in caso di aggiudicazione.

Il bene/servizio in oggetto

☐ È ☒ NON È

incluso fra le categorie soggette all'osservanza dei Criteri Ambientali Minimi adottati dal MiTE

Visti:

- la relazione da parte del Responsabile di Struttura (**Allegato 1**) nella quale si propone di nominare **la dott.ssa Marta Chinnici** quale Responsabile Unico del Progetto, in possesso dei requisiti di cui all'Allegato I.2 del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 e di procedere all'affidamento diretto ai sensi dell'articolo 50 comma 1 lettera b) del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36;
- la "Dichiarazione sostitutiva di assenza di situazioni di conflitti di interessi, anche potenziali, nelle procedure di affidamento di contratti pubblici", rilasciata ai sensi dell'Art. 16 comma 4 del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 da parte del Responsabile Unico del Progetto proposto (**Allegato 2**);
- l'Allegato Tecnico riportante i beni/servizi da acquisire (**Allegato 3**);

Preso atto che per i servizi/forniture in oggetto non è attiva alcuna Convenzione CONSIP;

Considerato che premesse ed allegati fanno parte integrante della presente Determina

DETERMINA

- a) di autorizzare l'espletamento di una procedura di affidamento diretto, ai sensi dell'articolo 50 comma 1 lettera b) del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36;
- b) l'affidamento dell'appalto per l'acquisto di Servizio di Consulenza specialistica per l'implementazione ed il lancio del Digital Twin Blockchain per il Monitoraggio dell'HPC-Data center di ENEA, Spesa finanziata nell'ambito del PNRR Rome Technopole – CUP I93C22000330007 , all'Impresa eXrade S.r.l. a Socio Unico, Via del Suffragio 46, 38122 Trento, Italy , P/IVA: 02203850223 – N° di iscrizione REA: 207304 , Phone: +39 335 8459345 Fax: +39 0461 208532 - Email: info@exrade.com
- c) di autorizzare la spesa per un importo massimo di € 40.000,00 oltre l'IVA;
- d) di approvare il Quadro Economico riportato al punto 16. della Relazione (Allegato 1);
- e) di nominare quale Responsabile Unico del Progetto la dott.ssa Marta Chinnici , ai sensi dell'art. 15 del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, avendone verificato il possesso delle competenze richieste con riferimento al procedimento in oggetto;

- f) di nominare quale Direttore dei Lavori / Direttore per l'Esecuzione del Contratto la dott.ssa Marta Chinnici avendone verificato il possesso delle competenze richieste con riferimento al procedimento in oggetto.

La spesa, per un importo massimo di € 48.800,00 (comprensivo di IVA ed eventuali incentivi ed opzioni), troverà copertura, nell'ambito degli stanziamenti della commessa H301, in termini di competenza e di cassa del Bilancio di previsione 2024.

Firmato digitalmente da: GIOVANNI PONTI
Organizzazione: ENEA/01320740580
Data: 09/07/2024 09:02:34