

PROCEDURA APERTA SUDDIVISA IN 3 LOTTI FUNZIONALI SOPRA SOGLIA COMUNITARIA AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D. LGS. N. 36/2023, PER L'AFFIDAMENTO DELLA "Fornitura di prodotti software destinati all'infrastruttura DARIAH.it – Nodo di Firenze" CON IL CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA SULLA BASE DEL MIGLIOR RAPPORTO QUALITÀ/PREZZO NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 – COMPONENTE 2 –INVESTIMENTO 3.1 – AZIONE 3.1.1 – Progetto IR000029 – H2IOSC (Humanities and cultural Heritage Italian Open Science Cloud) – CUP B63C22000730005 – CIG LOTTO 1 A01A4E561B – CIG LOTTO 2 A01A4E77C1 – CIG LOTTO 3 A01A4E9967

CAPITOLATO TECNICO



Sommario

1. Premesse	3
2. Caratteristiche del servizio/fornitura	3
3. Elementi della fornitura (deliverables) e struttura dei lotti	8
3.1 Approfondimenti sulla componente tecnica della fornitura	12
3.1.1. Capacità tecnologiche e organizzative	13
3.1.2. Propensione all'innovazione	17
4. Formazione	19
5. Garanzia	19
6. Assistenza tecnica, supporto e manutenzione	20
7. Luogo di svolgimento/consegna e installazione	20
8. Norme etiche e codici di comportamento	21
9. Termini di svolgimento/consegna e installazione	21
10. Modalità di esecuzione del contratto	22
10.1. Avvio dell'esecuzione	22
10.2. Sospensione dell'esecuzione	22
10.3. Termine dell'esecuzione	22
11. Penali	22
12. Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario	24
13. Subappalto	25
14. Sicurezza sul lavoro	25
15. Divieto di cessione del contratto	26
16. Verifica di conformità di servizi/forniture	26
17. Fatturazione e pagamento	27
18. Tracciabilità dei flussi finanziari	29
19. Garanzia definitiva	30
20. Risoluzione del contratto	30
21. Recesso unilaterale	31

1. Premesse

La Stazione appaltante, Istituto Opera del Vocabolario Italiano (di seguito anche OVI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche [CNR] intende procedere mediante procedura di gara all'affidamento del servizio di fornitura di servizi di progettazione, prototipizzazione, implementazione, installazione e resa operativa di software con metodologia agile da *espletare e consegnare* presso il luogo di cui al successivo paragrafo § 7.

1.1 Definizioni, Acronimi, Abbreviazioni

H2IOSC	Humanities and cultural Heritage Italian Open Science Cloud
DNSH	Do Not Substantial Harm
DH	Digital Humanities
SSH	Social Sciences and Humanities
CH	Cultural Heritage
HS	Heritage Science
DARIAH	Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities
IR	Infrastruttura di Ricerca
CLARIN	Infrastruttura europea di ricerca per le risorse e le tecnologie linguistiche
E-RIHS	Nodo italiano dell'infrastruttura di ricerca europea sull'Heritage Science
WP	Raggruppamento di attività di lavoro (Work Package)
GLAMs	Galleries, Libraries, Archives, Museums

2. Caratteristiche del servizio/fornitura

La gara riguarda l'implementazione di tecnologie software nell'ambito dell'adeguamento, integrazione, estensione e ottimizzazione di componenti, risorse ed applicazioni già esistenti o da sviluppare ex-novo, nel contesto delle attività e dell'infrastruttura DARIAH.it, all'interno del progetto H2IOSC, volto ad offrire strumenti digitali a supporto della ricerca nelle scienze umane e sociali e del patrimonio (*Digital Humanities*), con particolare attenzione al settore della filologia digitale ed agli strumenti, metodi e flussi di lavoro ad essa relativi.

La gara è suddivisa in 3 lotti:

- **Lotto 1:** configurazione di servizi aventi funzione di dimostratori, tramite l'utilizzo degli strumenti sviluppati sui restanti due lotti;
- **Lotto 2:** realizzazione di *tool* e servizi sulla piattaforma AEON di DARIAH;
- **Lotto 3:** realizzazione di due progetti pilota per la ricerca nell'ambito della filologia digitale (Digital Philology Hub) e della storia della cultura (Digital Heritage and Memory Hub).

Per dare contesto alle attività previste nel presente bando e declinate nei 3 lotti di appartenenza, si propone, a seguire, una rapida vista dell'ecosistema nel quale dette attività sono inserite; queste afferiscono all'iniziativa H2IOSC (Humanities and Heritage Italian Open Science Cloud (codice IR0000029, CUP B63C22000730005), patrocinata dal MUR ed oggetto di fondi e riconoscimento dal parte del programma RenewEU/PNNR (PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNNR) – MISSIONE 4 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 3.1 – FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE – AVVISO N. 3264 DEL 28 DICEMBRE 2021). Il progetto, nel suo complesso, è iniziato il 1° novembre 2022 e ha una durata di 30 mesi.

Obiettivo di H2IOSC è, tra gli altri, guidare e supportare l'attuazione di una strategia coerente per lo sviluppo e l'integrazione delle infrastrutture di ricerca (IR) afferenti al dominio dell'Innovazione Sociale e Culturale, con particolare riferimento alle discipline umanistiche, la scienza del patrimonio, gli studi linguistici, l'Open Science e l'Open Publishing in Italia, ottimizzando l'uso delle risorse più rilevanti messe a disposizione dalle 4 Infrastrutture di Ricerca (IR) partecipanti (CLARIN, DARIAH, E-RIHS ed OPERAS) aggiornandone e implementandone le strutture, a seguito delle esigenze derivanti dalle comunità di riferimento, raccolte da una valutazione globale e dalla definizione delle priorità lavoro.

Risultato delle operazioni sopra descritte è la creazione del Cluster H2IOSC: una federazione distribuita di strutture cloud, di calcolo e di archiviazione, accessibili tramite servizi di accesso federati (e.g.: Infrastruttura di Autenticazione e Autorizzazione del CNR), attraverso la quale, ricercatori appartenenti a differenti settori disciplinari (incluso ma non limitato alle Digital Humanities, delle Tecnologie Linguistiche e della Scienza del Patrimonio Culturale), possano usufruire delle risorse, strumenti e servizi messi a disposizione dalle IR partecipanti.

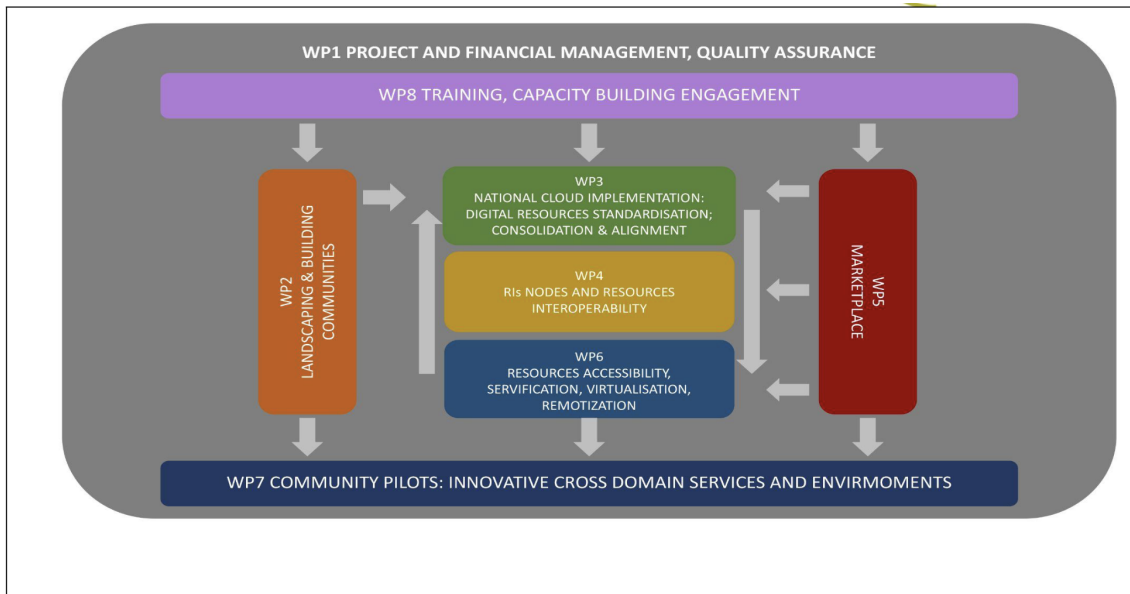
Saranno inoltre realizzati servizi avanzati di ricerca, sia di dominio che trasversali, strumenti di analisi, spazi dati e ambienti virtuali di ricerca. Saranno inoltre realizzati e messi a disposizione strumenti e risorse digitali per la ricerca grandi quantità di dati e ad alta intensità di calcolo a supporto della transizione digitale (digital turn)

Il progetto si articola in 8 Work Package strettamente interconnessi, di seguito elencati:

- WP1 - Gestione e sostenibilità
- WP2 - Mappatura delle risorse e bisogni delle comunità
- WP3 - Standardizzazione, consolidamento e allineamento delle risorse digitali
- WP4 - Nodi delle RI e interoperabilità delle risorse
- WP5 - Marketplace
- WP6 - Accessibilità delle risorse: servizi, virtualizzazione, remotizzazione
- WP7 - Azioni Pilota comuni: servizi e ambienti innovativi cross-domain
- WP8 - Formazione, Capacity Building, Engagement.

all'interno dei quali si svolgono sia attività verticali - volte al raggiungimento di obiettivi specifici delle singole Infrastrutture (come ad es. la creazione di portali e marketplace dei nodi nazionali delle IR partecipanti) - sia attività orizzontali, volti all'integrazione e messa a fattor comune delle risorse da queste sviluppate, e orientate alla creazione di strumenti e risorse federati (come ad es. la creazione di un marketplace unificato del progetto H2IOSC, che comprenda tutte le risorse dei marketplace delle singole IR, sopra menzionati).

Nel diagramma sottostante sono indicate le interconnessioni esistenti fra gli 8 WP di H2IOSC:



Gli interventi previsti verranno implementati tramite l'assegnazione di n.3 distinti lotti che, pur afferendo ad un comune contesto, si distinguono per specificità ed obiettivi; in particolare si ha:

Lotto 1: che afferisce alla **configurazione di servizi**, in modalità code o no-code, aventi funzione di dimostratori, tramite l'utilizzo degli strumenti sviluppati sui restanti due lotti, oltre che di quanto sarà reso disponibile da DARIAH o in generale su quelle *capabilities* che saranno rese accessibili dall'OVI. Il focus è quindi sulla messa a disposizione dei ricercatori delle *capabilities* in essere o disponibili in futuro, nell'arco del progetto, tramite attività a carattere configurativo, con attenzione ai temi di usabilità per l'utente (UX), in questo caso avente come archetipo la figura del ricercatore nell'ambito delle *Digital Humanities*. Questo lotto ha corrispondenza con **l'attività 4.9 del progetto H2IOSC**; come in seguito specificato in dettaglio al paragrafo 3. Sulla base delle informazioni raccolte nel WP2, DARIAH prevede le seguenti attività chiave:

- si occuperà di garantire la compatibilità dei formati, degli standard e delle soluzioni mappandoli al modello comune di interoperabilità (e.g. CIDOC-CRM e sue estensioni);
- creerà e condividerà strumenti per l'introduzione di nuove risorse nel sistema;
- metterà a disposizione strumenti per l'estrazione e la trasformazione (anche in modo semi-automatico) dei dati e delle informazioni provenienti dagli altri WP e destinati alle attività dei Piloti da sviluppare nel WP7.

Per un dettaglio maggiore sulle attività chiave, con una prospettiva più tecnica che quella funzionale qui presentata, si veda la voce elementi della fornitura, presente in seguito nel presente bando di gara.

Lotto 2: che afferisce alla **realizzazione di tool e servizi sulla piattaforma DARIAH**, volti, principalmente, alle componenti di esperienze utente (UX; *User eXperience*), di struttura della piattaforma e di realizzazione dei servizi. Questo lotto ha corrispondenza con **l'attività 6.2 del progetto H2IOSC**, come in seguito dettagliato nel paragrafo 3. In questa attività DARIAH oltre a provvedere al rifacimento del proprio Marketplace, sul modello del Marketplace del progetto SSHOC (<https://sshopencloud.eu/ssh-open-marketplace>) si concentra sull'aggiornamento delle sue attuali capacità di fornitura di servizi per soddisfare le esigenze della comunità nazionale di ricerca sulle DH, progettando e implementando l'infrastruttura orientata ai servizi AEON. DARIAH renderà i servizi reperibili attraverso il

proprio Marketplace, oggetto di rifacimento nel contesto di questa fornitura e attraverso il Marketplace di H2IOSC, con cui si dovrà garantire l'interoperabilità, realizzato nel WP5 (e dei progetti cooperanti come EOSC) e offrirà l'effettiva fornitura di servizi attraverso la piattaforma AEON. Le attività chiave saranno rappresentate da:

- progettazione e dall'implementazione della piattaforma AEON, incluso il Marketplace;
- riprogettazione/rifacimento dei servizi esistenti;
- sviluppo di politiche e linee guida specifiche per garantire l'effettiva interoperabilità e sicurezza delle risorse esistenti e di quelle di nuova creazione.

I servizi principali da realizzare saranno decisi durante le sprint, dato il modello Agile della presente gare; a titolo puramente esemplificativo, però, e con la sola idea di delineare i servizi che potrebbero essere oggetto di implementazione se approvati durante la Sprint (si veda in seguito per un approfondimento sui concetti di Agile applicato al presente bando in genere e di Sprint in particolare), possiamo citare:

- Funzioni per il collegamento con strutture dati esterne
- Funzioni per la pulizia, il salvataggio in loco e l'arricchimento del dato
- Funzioni che supportino attività di estrazione del valore semantico ed ontologico dal testo
- Servizi che orchestrino le funzioni sopra esposte ed altre in servizi a supporto dell'esperto di Digital Humanities, nel rispetto dei principi e valori FAIR

Durante ogni Sprint sarà deciso se provvedere al riuso, parziale o totale, del patrimonio informatico dell'OVI; sebbene il grosso delle attività citate in questo documento si debbano intendere come da svilupparsi ex novo. Merita menzione il Marketplace, che costituisce già ad oggi la vetrina dei servizi offerti dai progetti già realizzati all'interno di H2IOSC e con il quale si prevede integrazione, i dettagli della quale saranno in ogni caso discussi e sviluppati all'interno della struttura della Sprint.

Lotto 3: che afferisce alla **realizzazione di due progetti pilota nella forma di ambienti virtuali** per la ricerca nell'ambito della filologia digitale (**Digital Philology Hub**) e della storia della cultura (**Digital Heritage and Memory Hub**). Tali progetti pilota consentiranno di avere un riscontro sulla esperienza utente (*UX; User eXperience*) e raccogliere elementi utili per ottimizzare i servizi, motori (*engine*), procedure (pipeline) e piattaforme (*workbench and framework*) afferenti ai lotti 1 e 2. I prototipi si configurano quindi come elementi di prova, di sperimentazione e di validazione delle idee e dei concetti alla base del soddisfacimento dei bisogni (*need*) espressi in questa gara, oltre che di realizzazione vera e propria di servizi eserciti da DARIAH. Questo lotto ha corrispondenza con **l'attività 7.3 del progetto H2IOSC**; come in seguito in dettaglio specificato paragrafo 3. Nell'ambito di questa attività, dovranno essere realizzati due progetti pilota: *Digital Philology HUB* e *Digital Heritage and Memory HUB*, con l'obiettivo di rimuovere le barriere tecnologiche e semantiche che impediscono il pieno sfruttamento del potenziale innovativo delle infrastrutture rispetto a scenari di ricerca collaborativa e multidisciplinare. I due progetti pilota costituiranno un ambiente digitale innovativo e interdisciplinare a supporto della ricerca basata sui dati nel campo della filologia digitale (con un focus sui testi dell'italiano antico), degli studi sui manoscritti medievali e proto-moderni e sulla cultura testuale e materiale.

Le attività chiave saranno rappresentate, per il primo pilota, **Digital Philology HUB**, dall'implementazione di:

- i) un ambiente per il deposito e la visualizzazione di immagini digitali di manoscritti (mss.);
- ii) un insieme di procedure per supportare la descrizione dei mss;
- iii) un insieme di procedure e strumenti innovativi per supportare le attività di trascrizione di mss. e testi a stampa antichi (es. incunaboli);

- iv) attività di trascrizione, anche con approcci automatici o semi-automatici basati su AI, Deep e Machine Learning (con il supporto dell'infrastruttura di calcolo dedicata, realizzata da DARIAH presso gli hub di Napoli, Lecce e Firenze, cfr. WP4);
- v) software per il trattamento di immagini di mss. per l'utilizzo in edizioni critiche, anche attraverso il recupero e/o l'integrazione di componenti e standard già disponibili (come ad es. EVT e IIF);
- vi) software per la collazione automatica o semi-automatica di varianti di testimoni, anche utilizzando approcci innovativi basati su AI, Deep e Machine Learning (col supporto dell'infrastruttura di calcolo dedicata, realizzata da DARIAH presso gli hub di Napoli, Lecce e Firenze, cfr. WP4);
- vii) software per la lessicografia delle varianti per testi italiani antichi;
- viii) strumenti per la georeferenziazione di dati storici, da applicare ad atlanti lessicali o grammaticali;
- ix) strumenti basati su ontologie e ricerca semantica sui dati e sui corpora.

Per il secondo pilota, **Digital Heritage and Memory HUB**, rivolto alle comunità GLAM e delle Digital Humanities, le attività chiave saranno rappresentate dall'implementazione di:

- i) strumenti per il deposito delle risorse GLAMs;
- ii) strumenti per l'allineamento delle risorse (metadati e standard);
- iii) strumenti per la creazione di vocabolari controllati e thesauri;
- iv) strumenti per la gestione di flussi di lavoro relativi alla gestione e integrazione di immagini digitali accessibili da archivi online attraverso il protocollo IIF);
- v) strumenti per la gestione dei flussi di lavoro per il recupero, l'integrazione e l'accessibilità di dati e metadati relativi agli oggetti digitali raccolti;
- vi) strumenti per la creazione di una base di conoscenza che integri le informazioni (dati e metadati) relativi alle risorse digitali raccolte e gestite dal sistema;
- vii) strumenti per la creazione di un ambiente digitale per l'integrazione dei dati incentrato sui dataset provenienti dai domini delle Digital Humanities e dei GLAM, interoperabile con le soluzioni e le piattaforme sviluppate dalle altre 3 IR (E-RIHS, CLARIN e OPERAS) nel progetto H2IOSC;
- viii) strumenti per favorire l'accesso alle fonti storiche e ai materiali contestuali, comprese le banche dati di riferimento e la letteratura secondaria;
- ix) strumenti per il riconoscimento e l'estrazione delle informazioni (*Name Entity Recognition*, ecc.), basate anche su IA, Deep e Machine Learning (col supporto dell'infrastruttura di calcolo dedicata, realizzata da DARIAH presso gli hub di Napoli, Lecce e Firenze, cfr. WP4), per la piena integrazione e gestione di fonti eterogenee;
- x) strumenti per la pubblicazione, visualizzazione e diffusione dei contenuti.

Per un dettaglio maggiore sulle attività chiave, con una prospettiva più tecnica che quella funzionale qui presentata, si veda la voce elementi della fornitura, presente in seguito nel presente bando di gara.

Quanto sopra riportato viene riassunto nella tabella seguente:

Lotto	WP/Attività	Contenuti chiave del lotto	Tipologia attività



1	4.9	Prototipo dimostratore delle tecnologie offerte da DARIAH (o da IR federati con DARIAH) tramite opportune interfacce che saranno sviluppate durante il progetto, tramite la creazione, in modalità code o no code, di workflow e servizi dimostrativi che consentano sia in itinere che a fine progetto la fruizione agli umanisti digitali appartenenti agli istituti di ricerca coinvolti	Configurazione di un prototipo dimostratore
2	6.2	Costruzione della nuova piattaforma DARIAH e di servizi ad essa associati (che andrà ad ospitare, integrare o fruire dei servizi esistenti nell'attuale versione di DARIAH, come sopra delineato)	Produzione Software
3	7.3	Costruzione di elementi chiave detti motori (engine) o framework atti a supportare il funzionamento di DARIAH, con particolare focus su due attività pilota: 1. Digital Philology HUB : motore per l'acquisizione, deposito e visualizzazione di manoscritti (mss.) in formato digitale, nonché per la loro gestione mediante processi di interesse per la filologia, inclusi ma non limitati alla gestione di immagini di mss., alla trascrizione anche in modalità automatica e semi-automatica, alla collazione di varianti di testimoni; 2. Digital Heritage and Memory HUB : motore per l'acquisizione, archiviazione e FAIRificazione del dato, ivi compresa la gestione delle interfacce verso quei repository che ne sono proprietari, che possono essere costituiti dallo stesso OVI o da enti di ricerca terzi	Produzione Software, con particolare focus su due progetti pilota

La gara, quindi, richiede l'implementazione di software che vada ad estendere e potenziare quanto ad oggi già sviluppato in OVI, ad integrarsi con esso (in specie per quanto concerne il Marketplace) e realizzare una nuova struttura portante (piattaforma) che, nel seguito, sarà chiamata (seppur con abuso di linguaggio) DARIAH tramite gli specifici requisiti che verranno delineati in modalità agile, con Sprint da un mese; la funzione di Product Owner (di seguito PO) e decisore ultimo di progetto verrà espressa dall'OVI.

3. Elementi della fornitura (*deliverables*) e struttura dei lotti

Gli elementi della fornitura sotto delineati sono comuni a tutti i 3 lotti concernenti la gara stessa, se non laddove specificatamente delineato. In particolare, questi sono costituiti da: il software, la sua documentazione ed i dimostratori¹ oggetto della presente procedura, che dovranno essere forniti a valle di ogni Sprint (quindi a cadenza mensile); specifici intervalli temporali (SLA) di fornitura di specifici documenti sono dettagliati più avanti nel corso del testo. La fornitura di tali elementi avverrà tramite un repository (magazzino digitale) delineato dal Product Owner (PO) e, laddove richiesto, tramite lettere digitali (email) da inviarsi ad apposite liste di distribuzione (mailing list).

¹ Specificatamente per quanto concerne il lotto 1

L'OVI ha piena proprietà intellettuale di tali elementi (deliverable) e ne può svolgere l'uso che ne ritiene più opportuno.

Per quanto concerne invece il modello organizzativo della fornitura, il progetto verrà sviluppato con metodologia Agile, secondo la declinazione che viene delineata nella presente gara e con le specificità proprie di ogni lotto

Si precisa che in caso di conflitto di qualsiasi tipo tra la letteratura e quanto riportato nel presente capitolato, è da ritenersi valido, ai fini della gara e del progetto, quanto qui riportato (i.e. nella gara).

L'implementazione del progetto, per tutti e tre i lotti, avverrà in Sprint della durata di un mese.

Non si prevede uno *stand up meeting* quotidiano ma è richiesta la possibilità di un confronto quotidiano, laddove ritenuto necessario dal personale OVI, tra il responsabile tecnico di progetto nominato dall'OVI e la sua controparte nominata dal vincitore della presente gara.

L'OVI parteciperà alle Sprint esprimendo il responsabile di progetto (PO) che avrà potere decisionale finale ed arbitrario su ogni decisione nell'ambito della Sprint; tale potestà sarà utilizzata con il sole fine di garantire la qualità del progetto, lo sviluppo dello stesso secondo criteri FAIR, il rispetto del codice etico dell'OVI, e senza nessun fine vessatorio nei confronti del vincitore della gara, che sarà considerato come un partner dal gruppo di lavoro dell'OVI.

L'OVI si riserva, nell'ambito di ogni Sprint, di attestarsi la gestione di una o più *user stories* (si veda dopo per chiarimenti sul termine), in accordo con l'aggiudicatario della gara, evitando sovrapposizioni che possano ledere la qualità del progetto, ma ad insindacabile valutazione, su questa dimensione, dell'OVI stesso.

Nell'ambito delle Sprint potranno essere richiesti, in funzione degli specifici lotti:

Per il Lotto 1 (riferito all'attività 4.9 del progetto H2IOSC):

- La creazione di servizi, eserciti tramite DARIAH, tramite attività di configurazione, esercite in modalità code o no code, che consentano la creazione di prototipi, ovvero di un software funzionante ma il cui livello di rifinitura sarà deciso in sede di Sprint in modo congiunto dal gruppo di lavoro, ma con decisore ultimo il PO.

Si tratta quindi a tutti gli effetti di un prototipo collaudatore per i servizi che potranno essere esercitati da DARIAH.

Tra gli elementi a che potranno essere utilizzati per la realizzazione del prototipo collaudatore si hanno:

- I servizi, i motori e le risorse in genere che saranno sviluppate nelle attività afferenti ai due lotti
- I servizi, i motori e le risorse in genere che sono in possesso dell'OVI o ai quali l'OVI può avere accesso
- La gestione di tutte le operazioni amministrative (tramite software o delegate in termini operativi), quali la creazione di ingressi, anagrafiche, permessi, con di visibilità (ma non a questo limitati,

essendo anche in questo caso la scelta definita in fase di Sprint), nel pieno rispetto delle normative europee e nazionali vigenti, qualora quota parte di esse si applichino al prototipo sperimentatore;

- La stesura della documentazione a corredo del prototipo e propria della metodologia agile, oltre ai documenti afferenti alle buone norme di condotta di un progetto (tra i quali, citiamo per rilevanza ma senza pretesa di esaustività, i registri di gestione del rischio, i registri dei difetti (bug) e dei comportamenti non conformi (difformità rispetto al requisito), le minute di ogni riunione svolta, un allegato tecnico e funzionale che descriva le caratteristiche proprie del prototipo;
- Per il numero di Sprint, si prevedono tante Sprint della durata di un mese quante sono le mensilità entro cui si articola la fornitura, e comunque entro la data di scadenza del contratto; una Sprint ulteriore dedicata al recupero dell'eventuale ritardo accumulato (technological debt) ed una Sprint per gestire i periodi a maggiore impatto di ferie del personale, che sarà dedicata al *bug fixing* o al miglioramento della qualità complessiva del software (*refactoring* e *rejuvenation*).

Per il Lotto 2 (riferito all'attività 6.2 del progetto H2IOSC):

- La revisione, parziale o totale, dell'infrastruttura digitale (*e-infrastructure*) e del Marketplace di DARIAH e il rifacimento di quest'ultimo; la tecnologia verrà scelta dal PO a seguito dei pareri espressi dal gruppo di lavoro, ma si darà priorità alle tecnologie full stack web (quali, ma non limitate a, HTML5, Javascript e Python, con le loro librerie e framework di riferimento); potranno inoltre essere richieste attività di *software rejuvenation*.

In particolare, si prevede l'estensione ed evoluzione delle capacità (*capabilities*) di DARIAH² per rispondere ai bisogni (*need*) della comunità afferente alle *digital humanities*, attraverso un'infrastruttura orientata ai servizi (realizzata quindi con criteri propri della SOA, *Service Oriented Architecture*). I servizi realizzati saranno resi disponibili e ricercabili, rispondendo ai criteri FAIR, attraverso il Marketplace H2IOSC (ed ai progetti ad esso afferenti o congiuntamente sviluppati) ed implementati su piattaforma DARIAH;

- La riprogettazione/*refactoring* del Marketplace di DARIAH e dei servizi esistenti; lo sviluppo di politiche e linee guida specifiche per garantire un'efficace interoperabilità e sicurezza per le risorse esistenti e di nuova creazione;
- La creazione di nuovi servizi, e/o la reingegnerizzazione ed integrazione di quelli già in essere, in ottica di architetture a microservizi con l'uso di pattern mutuati dalla Software Enterprise Architecture; i servizi potranno avere contenuto variabile, deciso in fase di Sprint, ma verteranno principalmente sulla creazione di logiche di estrazione di valore semantico e di strutturazione di questo in mappe ontologiche (tali logiche dovranno avere carattere di automazione e sfruttare i progressi recenti in ambito di intelligenza artificiale e produzione automatica di sapere digitale (machine learning)), e/o sulla messa a disposizione del ricercatore di tali strumenti;
- La gestione del dato (tramite software), in ottica di archiviazione, reperimento e consultazione, nel pieno rispetto delle normative europee e nazionali vigenti (a titolo di esempio e senza pretesa di esaustività, il GDPR), con una forte attenzione a parametri quali rapidità di accesso, bassa latenza, sicurezza;

² Ricordiamo che nella presente gara con DARIAH ci si riferisce, in forma concisa, alla piattaforma DARIAH.IT/AEON



- La gestione di tutte le operazioni amministrative (tramite software o delegate in termini operativi), quali la creazione di ingressi, anagrafiche, permessi, con di visibilità (ma non a questo limitati, essendo anche in questo caso la scelta definita in fase di Sprint), nel pieno rispetto delle normative europee e nazionali vigenti;
- La stesura della documentazione a corredo del software e propria della metodologia agile, oltre ai documenti afferenti alle buone norme di condotta di un progetto (tra i quali, citiamo per rilevanza ma senza pretesa di esaustività, i registri di gestione del rischio, i registri dei difetti (bug) e dei comportamenti non conformi (difficoltà rispetto al requisito), le minute di ogni riunione svolta, un allegato tecnico e funzionale che descriva le caratteristiche proprie di ogni servizio sviluppato o intervento maggiore su DARIAH);
- Per il numero di Sprint, si prevedono tante Sprint della durata di un mese quante sono le mensilità entro cui si articola la fornitura, e comunque entro la data di scadenza del contratto; una Sprint ulteriore dedicata al recupero dell'eventuale ritardo accumulato (technological debt) ed una Sprint per gestire i periodi a maggiore impatto di ferie del personale, che sarà dedicata alla correzione di eventuali difetti (bug fixing) o miglioramento della qualità complessiva del software (software rejuvenation).

Per il Lotto 3 (riferito all'attività 7.3 del progetto H2IOSC):

- La revisione, parziale o totale, dei motori (*engine*) e delle e delle strutture e piattaforme (*workbench and framework*) utilizzate in DARIAH; la tecnologia verrà scelta dal PO a seguito dei pareri espressi dal gruppo di lavoro, ma si darà priorità alle tecnologie full stack web (HTML5, Javascript e Python, con le loro librerie e framework di riferimento) affiancate potenzialmente a tecnologie più performanti e/o maggiormente portabili o che offrono maggior robustezza strutturale per la realizzazione di elementi chiave del motore o delle strutture e piattaforme, quali Java Enterprise, C, C++; potranno inoltre essere richieste attività di *software rejuvenation* per quanto concerne i motori e le strutture e piattaforme già in essere;

Particolare rilevanza avrà la realizzazione di due progetti pilota nella forma di ambienti virtuali per la ricerca nell'ambito della filologia digitale (**Digital Philology Hub**) e della storia della cultura (**Digital Heritage and Memory Hub**). Tali progetti pilota consentiranno di avere un riscontro sulla esperienza utente (*UX; User eXperience*) e raccogliere elementi utili per ottimizzare i servizi, motori (*engine*), procedure (pipeline) e piattaforme (*workbench and framework*) afferenti ai lotti 1 e 2. I piloti si configurano quindi come elementi di prova, di sperimentazione e di validazione delle idee e dei concetti alla base del soddisfacimento dei bisogni (*need*) espressi in questa gara, oltre che di realizzazione vera e propria di servizi eserciti da DARIAH;

- La creazione di nuovi motori e delle strutture e piattaforme utili per essi o per la realizzazione di servizi, con l'uso di pattern mutuati dalla Software Enterprise Architecture; che potranno avere contenuto variabile, deciso in fase di Sprint, ma che verteranno principalmente sulla creazione di strumenti riutilizzabili per la produzione di logiche di estrazione di valore semantico e la strutturazione di questo in mappe ontologiche (tali logiche dovranno avere carattere di automazione e sfruttare i progressi recenti in ambito di intelligenza artificiale (Artificial intelligence) e produzione automatica di sapere digitale (machine learning); e/o sulla messa a disposizione dell'umanista di tali strumenti;

- La potenzialità di gestione del dato (tramite software), in ottica di archiviazione, reperimento, consultazione e trasferimento di questo, attraverso i livelli (*layer*) dell'architettura, nel pieno rispetto delle normative europee e nazionali vigenti (a titolo di esempio e senza pretesa di esaustività, il GDPR), con una forte attenzione a parametri quali rapidità di accesso, bassa latenza, sicurezza;
- La gestione di tutte le operazioni amministrative (tramite software o delegate in termini operativi), quali la creazione di ingressi, anagrafiche, permessi, con i livelli di visibilità (ma non a questo limitati, essendo anche in questo caso la scelta definita in fase di Sprint), nel pieno rispetto delle normative europee e nazionali vigenti, qualora una parte di esse si applichi anche agli elementi motori (*engine*) e delle strutture e piattaforme (*workbench and framework*) utilizzate in DARIAH;
- La stesura della documentazione a corredo del software e propria della metodologia agile, oltre ai documenti afferenti alle buone norme di condotta di un progetto (tra i quali, citiamo per rilevanza ma senza pretesa di esaustività, i registri di gestione del rischio, i registri dei difetti (bug) e dei comportamenti non conformi (difficoltà rispetto al requisito), le minute di ogni riunione svolta, un allegato tecnico e funzionale che descriva le caratteristiche proprie di ogni motore (*engine*) e delle strutture e piattaforme (*workbench and framework*) utilizzate in DARIAH);
- Per il numero di Sprint, si prevedono tante Sprint della durata di un mese quante sono le mensilità entro cui si articola la fornitura, e comunque entro la data di scadenza del contratto; una Sprint ulteriore dedicata al recupero dell'eventuale ritardo accumulato (technological debt) ed una Sprint per gestire i periodi a maggiore impatto di ferie del personale, che sarà dedicata alla correzione di eventuali difetti (bug fixing) o miglioramento della qualità complessiva del software (software rejuvenation).

Ai sensi di quanto previsto nell'allegato II.5 del D.Lgs. 36/2023 (codice) l'offerente dimostra, nella propria offerta, con qualsiasi mezzo appropriato, compresi i mezzi di prova di cui all'articolo 105 del codice, che le soluzioni proposte ottemperano in maniera equivalente alle prestazioni, ai requisiti funzionali e alle specifiche tecniche prescritti nel presente documento.

Si precisa che le richieste sopra delineate servono a costituire una base di confronto per consentire al fornitore che risponderanno al presente bando di formulare offerte confrontabili tra di loro.

Nel corso dell'esecuzione del contratto le richieste verranno affinate durante le Sprint, ciascuna delle quali prevede una apposita fase di individuazione delle user stories e delle specifiche tecniche implementative ad esse associate (si veda la sezione dedicata all'Agile per approfondimenti su questo tema)

3.1. Approfondimenti sulla componente tecnica della fornitura

La presente gara è volta a rendere a disposizione dell'OVI una fornitura software di elevata qualità e di alto grado di innovazione, in grado di svolgere quelle attività ritenute necessarie e di visione per evolvere la piattaforma di servizi, denominata DARIAH-IT/AEON (ma a seguire, nel presente documento, si userà la dicitura DARIAH per riferirsi a detta piattaforma) uno strumento di utilità alla comunità degli studiosi e

scienziati umanisti, con particolare, ma non esclusiva, attenzione ai temi di interesse per la filologia, in ispecie la filologia romanza indirizzata alla lingua italiana.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, è richiesta la messa a disposizione di maestranza in grado di produrre software e documentazione correlata di elevata qualità; di associare a detta capacità quella relativa alla gestione del progetto e delle complessità ad esso correlato, in termini di gestione e prevenzione dei rischi e di attiva e celere risoluzione di qualsivoglia problema possa insorgere; infine, dati gli scopi dell'OVI, si prevede l'esperienza nella gestione FAIR dei dati, laddove FAIR è l'acronimo dall'inglese di (1) *Findability*, (2) *Accessibility*, (3) *Interoperability*, and (4) *Reusability*; ovvero far sì che i servizi sviluppati su piattaforma DARIAH siano:

- 1:** facilmente reperibili, individuabili e che la comprensione del loro scopo e modalità di fruizione sia intuitiva e ben documentata;
- 2:** consentano semplicità di accesso (quindi con un'interfaccia disegnata secondo le più avanzate espressioni della UI e della UX e che tengano conto di eventuali affetti da disabilità);
- 3:** nella possibilità di essere orchestrati, composti e aggregati per costruire applicazioni più complesse e che siano in genere non vincolati in nessuno modo e non pongano limiti di fruizione alla comunità scientifica alla quale sono rivolti);
- 4:** riusabili, per ottimizzare l'uso delle risorse pubbliche, evitare gli sprechi e consentire uno sviluppo iterativo degli stessi da parte dell'OVI e della comunità in genere.

3.1.1. Capacità tecnologiche e organizzative

Tra i criteri per l'aggiudicazione della gara verrà valutata la capacità tra i partecipanti di rispondere alle esigenze tecnologiche, e le conseguenti implicazioni in termini di capacità tecnologiche ed organizzative.

Verrà inoltre richiesto di formulare e illustrare in un massimo di 10 pagine e/o 25 mila battute l'approccio che il rispondente riterrà più opportuno per la risoluzione di problemi che potranno presentarsi nel corso delle Sprint; e che permetteranno quindi di valutare la capacità del partecipante di proporre soluzioni ad alto carattere innovativo (Criterio di valutazione 3.3, tabella dei criteri di valutazione, Disciplinare di gara, pagg 35 e 36).

Gruppo di Lavoro

La ditta offerente dispone di piena autonomia nel proporre le funzioni, le competenze, e la composizione del gruppo di lavoro da dedicare al progetto, in base al progetto stesso e in base alla propria struttura imprenditoriale.

La Stazione Appaltante OVI ritiene tuttavia che alcune funzioni/figure debbano essere poste in risalto:

- 1. Capo Progetto:** funzione ricoperta da n.1 persona. Il capo progetto è una figura unica con potere di prendere qualsiasi decisione tecnica esso ritenga, in accordo con l'OVI, la migliore per lo sviluppo del progetto.

In caso di RTI o altre forme di partecipazione plurima, tutte le aziende partecipanti concordano sulla persona che ricopre tale funzione, la quale ha potere decisionale su risorse afferenti alle aziende dei vari gruppi.

La persona ha almeno 3-5 anni di esperienza nel ruolo di capo progetto (dimostrabile mediante CV anonimato della figura).

Il capo progetto è responsabile per l'adozione dei principi FAIR, per il rispetto delle norme etiche proprie dell'OVI e che sono ambito dei progetti PNNR, si veda a tal fine art. 47 del DL 77/2021.

Il capo progetto è altresì responsabile del software e dei dati nonché del recepimento delle norme a carattere europeo e nazionale in ambito di gestione dei progetti, e si assume ogni responsabilità in tal senso ad ogni rilascio di una Sprint.

2. **Project Management Officer (PMO):** funzione ricoperta da n.1 persona responsabile per la manutenzione di tutto il materiale amministrativo correlato al progetto.

Tale figura ha la competenza per:

- a. Mantenere i documenti di avanzamento progetto allineati, con un ritardo mai superiore alle 24 ore
- b. Produrre o far produrre minute meeting (note di riunione) precise e chiare, complete ed esaustive, con un ritardo mai superiore alle 2 ore dalla fine della riunione stessa

3. **Analista funzionale:** funzione da attribuire a 1 o più persone responsabili per il disegno iterativo della soluzione nell'ambito di uno Sprint e della redazione della relativa documentazione, ivi compresi i test cases.

Queste figure hanno la competenza per:

- a. Proporre soluzioni che soddisfino i requisiti di qualità e che rispondano ai criteri FAIR
- b. Ottimizzare gli asset già in possesso dell'OVI o creati nelle precedenti Sprint
- c. Conoscenze di UX e UI, laddove sono necessari, per rendere l'esperienza utente la migliore possibile
- d. Competenza di analisi tecnica, laddove è necessaria, per rendere l'implementazione la migliore possibile, nel rispetto dei criteri FAIR

4. **Sviluppatore:** figura che implementa la soluzione nell'ambito di uno Sprint e redige la relativa documentazione a livello di codice (commenti al codice)

Tale figura ha competenza per:

- a. Scrivere codice che soddisfi i requisiti di qualità e che rispondano ai criteri FAIR
- b. Ottimizzare gli asset di codice già in possesso dell'OVI o creati nelle precedenti Sprint
- c. Programmare nei linguaggi e nelle discipline oggetto della Sprint



Le tecnologie di riferimento per il progetto, rispetto alle quali l'OVI si aspetta di operare ma che non delimitano il parco tecnologico rispetto al quale singole o plurime user stories possano svilupparsi, sono:

- HTML + Javascript (tipicamente con JQuery e Bootstrap), senza uso di framework, per i Front-End
- Python, con Flask, per i Back-End e la gli elementi computazionali
- Java (specialmente in enterprise edition)

Per la parte sistemistica, per la quale valgono tutte le dichiarazioni sopra riportate, si richiede prevalentemente l'utilizzo di tecnologia Apache.

5. **Verificatore (tester):** figura che esegue la verifica della iterazione della soluzione nell'ambito di uno Sprint e secondo l'esecuzione dei test previsti e redatti dall'analista funzionale

Tale figura ha competenza per:

- a. Eseguire i test richiesti e scritti, su tutte le piattaforme di accesso che saranno previste, quindi con sistemi operativi diversi, da dispositivi diversi
6. **Referente per la struttura di controllo (o cabina di regia):** funzione ricoperta da un elemento senior dell'azienda, diretto riporto superiore del capo progetto, qualifica di Dirigente. Tale persona viene coinvolta in meeting periodici (mensili) ed afferisce allo *steering committee*.
 7. **Referente per la struttura di escalation:** funzione da attribuire a un elemento senior dell'azienda, che deve avere un ruolo al livello del consiglio di amministrazione dell'azienda.

Struttura di controllo (Steering committee) e struttura di escalation

La struttura di controllo è una struttura che vigila sul corretto avanzamento del progetto e sul non verificarsi di problemi critici, con l'obiettivo di realizzare un operato di qualità ed evitare il coinvolgimento delle strutture di escalation.

La struttura di escalation è una struttura che viene richiamata in caso di gravi problemi sul progetto, come elevata difettosità e mancata adempienza a quanto descritto nel capitolato.

La designazione delle strutture spetta all'OVI.

L'azienda partecipa ad ambedue le strutture con persone chiave della propria organizzazione aziendale dotati di poteri sufficienti a risolvere i casi anche più gravi e problematici che potrebbero verificarsi nel corso del progetto.

Attribuzione delle funzioni

Le funzioni da 1 a 7 sopraelencate rappresentano un mix di competenze ritenuto sufficiente da parte della stazione appaltante le quali, una volta attribuite, consentiranno al gruppo di lavoro di portare a buon fine la realizzazione di quanto previsto nel lotto di interesse.

In particolare, OVI ritiene che una o più funzioni del gruppo 2, 3, 4, 5 possano essere attribuite ad una medesima persona. In caso di attribuzione di più di una funzione ad una persona fisica, la ditta dovrà

specificare in maniera distinta il monte ore di lavoro svolto dalla persona nell'esercizio di ciascuna delle funzioni attribuitegli.

In alternativa a quanto sopra elencato e descritto, l'azienda ha comunque totale libertà di proporre, compatibilmente con il proprio progetto e con la propria struttura imprenditoriale interna, un diverso elenco di funzioni e di competenze e una diversa composizione e organizzazione del gruppo di lavoro che consenta parimenti di ottenere i risultati attesi.

Monte ore lavorativo

Con riferimento alle funzioni 1-7 sopra descritte, OVI ritiene plausibile una distribuzione del monte ore per la varie funzioni come de seguenti tabelle:

	Ore Settimana Media	Ore Sprint Media	Giorni Uomo Sprint Media
Capo progett	20	80	10
PMO	20	80	10
Analista funz	20	80	10
Sviluppatore	36	144	18
Verificatore	12	48	6
Totale giorni uomo <i>sprint</i> media			<u>54</u>

Figura 1. Sprint afferenti al Lotto 1

	Ore Settimana Media	Ore Sprint Media	Giorni Uomo Sprint Media
Capo progetto	40	160	20
PMO	40	160	20
Analista funzionale	40	160	20
Sviluppatore/Sistemista	72	288	36
Verificatore (tester)	24	96	12
Totale giorni uomo <i>sprint</i> media			<u>108</u>

Figura 2. Sprint Afferenti al Lotto 2

	Ore Settimanali	Ore Sprint Media	Giorni Uomo Sprint Media
Capo progetto	32	128	16
PMO	32	128	16
Analista funz.	32	128	16
Sviluppatore	48	192	24
Verificatore	16	64	8
Totale giorni uomo <i>sprint</i> media			<u>80</u>

Figura 3. Sprint afferenti al Lotto 3

Come già specificato per le funzioni e per le figure professionali coinvolte, anche per il monte ore lavorativo, in alternativa a quanto riportato a titolo di esempio nelle tabelle di cui sopra, l'azienda ha totale libertà di proporre, compatibilmente con il proprio progetto e con la propria struttura imprenditoriale interna, un diverso quadro di attribuzione del monte ore lavorativo, che consenta parimenti di ottenere i risultati attesi.

L'azienda dovrà eventualmente esprimere un maggior numero di ore/uomo laddove non riesca a raggiungere i risultati attesi dalla Sprint (che saranno comunque sempre concordati ad inizio Sprint con il fornitore, quindi, in tali casi, si tratterà di scenari nei quali il fornitore non riesce ad esprimere pienamente la produttività che si era atteso) o per la risoluzione di difettosità di qualsiasi tipo.

Reperibilità

Si richiede che le figure cui sono attribuite le funzioni (o analoghe) di

- **Capo progetto**
- **PMO**
- **Referente per la struttura di controllo (o cabina di regia)**
- **Referente per la struttura di escalation**

siano fornite di un terminale mobile (cellulare) presso quale reperirle in orario lavorativo e che questo sia un numero aziendale e non privato.

3.1.2. Propensione all'innovazione

Per ciascun lotto al quale partecipa, e con un limite di 12 pagine e/o 35 mila battute, il rispondente descriva la propria proposta di risoluzione ai quesiti di seguito delineati (Criterio di valutazione "1 – Propensione all'Innovazione" nella tabella dei criteri di valutazione, Disciplinare di gara, pagg 35 e 36)

3.1.2.1. Lotto 1 – Linee guida di sviluppo di un prototipo dimostratore per il supporto alla FAIRificazione dei dati della ricerca prodotti, gestiti e utilizzati in ambito umanistico;

Il rispondente alla gara delinea quale approccio risolutivo proporrebbe per l'allineamento e la normalizzazione di dati e metadati relativi a risorse (digitali e/o analogiche) appartenenti al dominio di riferimento. Si assuma che queste risorse siano testi (e.g.: sia manoscritti che a stampa) di vario genere, documenti d'archivio, anch'essi di vario genere e oggetti appartenenti a collezioni museali. Di queste risorse sono a disposizione sia le descrizioni (i.e.: metadati amministrativi, gestionali, tecnici ecc.) in vari formati standard (e.g.: METS, MAG, MODS, DC per le risorse manoscritte e a stampa; EAD, EAC ecc. per i documenti d'archivio e ICCD-OA per le risorse museali) sia il loro contenuto effettivo (immagini, testi e relative annotazioni) codificato secondo diversi standard di dominio (e.g.: XML-TEI, ecc.).

La soluzione proposta dovrà: identificare i parametri propri delle risorse, e.g.:

- Autore;
- Titolo;
- Datazione;
- Segnatura (bibliotecaria o archivistica);
- Luogo di conservazione (Nazione, Regione, Città);
- Ente di conservazione (Biblioteca, Archivio, Museo);

La soluzione richiesta dovrà inoltre supportare l'allineamento di descrizioni differenti (i.e.: provenienti da diversi data provider), relative alla medesima risorsa (manoscritto, documento, oggetto).

3.1.2.2. Lotto 2 – Armonizzazione delle politiche relative alla ricercabilità e accessibilità delle risorse in ambito di digital humanities, attraverso MarketPlace e architetture orientate ai servizi

Il rispondente alla gara delinea quale approccio risolutivo proporrebbe per la realizzazione di un MarketPlace per favorire la visibilità (Findability) e l'accessibilità (Accessibility) di risorse relative all'Infrastruttura DARIAH.

Nel proporre il disegno della soluzione il fornitore è libero di scegliere le modalità di sviluppo dello stesso, le tecnologie ed i modelli di sviluppi (pattern) che prevede di usare.

Viene obbligatoriamente richiesta la presenza di una descrizione della scansione temporale (*timeline*) degli sviluppi, così come il rispondente la consideri maggiormente favorevole; il fornitore dovrà anche delineare i razionali dietro a tale scelta.

È consentito al fornitore, anche qualora si candidi al solo Lotto 2 prendere ispirazione da quanto delineato nel paragrafo seguente che ne delinea la struttura e gli obiettivi, sebbene contributi innovativi saranno positivamente considerati in sede di valutazione della risposta di gara.

Il rispondente alla gara delinea quale approccio risolutivo proporrebbe per:



- La creazione di un Marketplace, sul modello del Marketplace del progetto SSHOC (<https://sshopencloud.eu/ssh-open-marketplace>);
- La progettazione e implementazione di una infrastruttura orientata ai servizi che renda accessibili i servizi reperibili attraverso il Marketplace richiamato al punto precedente
- Gestire politiche e linee guida specifiche per garantire l'effettiva interoperabilità e sicurezza delle risorse esistenti e di nuova creazione.
Favorire il riuso (reusability) delle risorse e dei servizi richiamati ai punti precedenti da parte di altre infrastrutture e ambienti operativi e di ricerca (si consideri, a puro titolo d'esempio, il Digital Philology Hub descritto nel paragrafo successivo);

3.1.2.3. Lotto 3 - Strumenti a supporto della filologia e per la realizzazione del Digital Philology HUB e del Digital Heritage and Memory HUB

Il rispondente alla gara delinea quale approccio risolutivo proporrebbe per la produzione di un prototipo dimostratore per la valutazione di strumenti a supporto delle scienze umanistiche e filologiche (ad indirizzo di filologia romanza, in specie italiana).

Nel proporre il disegno del prototipo dimostratore il fornitore è libero di scegliere quali sfide tecnologiche ed umanistiche lo stesso è preposto a fronteggiare, le modalità di sviluppo dello stesso, le tecnologie ed i modelli di sviluppi (pattern) che prevede di usare.

Viene obbligatoriamente richiesta la presenza di una descrizione della scansione temporale (*timeline*) degli sviluppi, così come il rispondente la consideri maggiormente favorevole; il fornitore dovrà anche delineare i razionali dietro a tale scelta.

È consentito al fornitore, anche qualora si candidi al solo Lotto 3, prendere ispirazione da quanto delineato nel paragrafo seguente che delinea la struttura e gli obiettivi del Digital Philology Hub, sebbene contributi innovativi saranno positivamente considerati in sede di valutazione della risposta di gara.

4. Formazione

L'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso del software rilasciato (formazione di base) di durata minima effettiva di almeno [4] ore per Sprint e di 3 giornate a fine del progetto: il programma dovrà essere tenuto preferibilmente on-site presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato e che ha preso parte al progetto in modo significativo, secondo un calendario che dovrà essere concordato con la stazione appaltante. Detto programma dovrà essere avviato a partire dalla consegna della prima Sprint [entro 7] giorni solari dal superamento della verifica di conformità del software oggetto della Sprint, salvo diverso accordo occorso con il PO.

Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e inglese.

Quanto riportato in questo paragrafo è da considerarsi di comune rilevanza per tutti i 3 lotti.

5. Garanzia

La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data dal superamento della verifica di conformità dell'ultima Sprint. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni

(bug fixing) o revisioni (laddove il software, pur funzionando, abbia comportamento diverso da quanto condiviso in fase di definizione della Sprint e da come riportato nella documentazione prodotta).

Devono ritenersi comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera laddove si rendano necessario, come qualsiasi altro costo si ravvisi per l'intervento.

Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente eventuali interventi di atti a mantenere la piattaforma sicura, laddove si riscontrassero o fossero rese pubbliche falle di qualsiasi natura nel software rilasciato, anche non strettamente connesse a codice sviluppato dal fornitore (si fa l'esempio, senza pretesa di esaustività, il venire in evidenza di una vulnerabilità in una delle librerie di codice utilizzate (siano esse *library* o *framework*) o nel codice stesso).

Quanto riportato in questo paragrafo è da considerarsi di comune rilevanza per tutti i 3 lotti.

6. Assistenza tecnica, supporto e manutenzione

In caso di problema al software (sia esso dovuto ad errore, i.e. bug, o a comportamento non previsto, si veda paragrafo sopra) l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo dell'aggiornamento del registro dei difetti (bug) e dei comportamenti non conformi (difformità rispetto al requisito) secondo la tabella a seguire:

- Entro 24 ore in caso di difetto e di comportamento non conformi che comporti l'impossibilità di utilizzare in toto uno o più servizi offerti da DARIAH;
- Entro 48 ore in caso di difetto e di comportamento non conformi che comporti la possibilità di utilizzare parzialmente uno o più servizi offerti da DARIAH;
- Entro la prossima Sprint (o 96 ore, la più lunga tra le due finestre proposte) in caso di difetto e di comportamento non conformi che comportino la possibilità di utilizzare pienamente uno o più servizi offerti da DARIAH ma con una esperienza utente diversa da quella attesa o con difetti di stampo estetico ma che non pregiudicano l'utilizzo della piattaforma

Quanto riportato in questo paragrafo è da considerarsi di comune rilevanza per tutti i 3 lotti.

7. Luogo di svolgimento/consegna e installazione

Le attività saranno svolte presso la sede del vincitore della gara, al quale si concede la massima disponibilità in materia di applicazione di smart-working ed altre modalità di lavoro remoto; laddove questo non comporti la violazione delle richieste espresse per ogni ruolo di progetto richiesto e che siano compatibili con il soddisfacimento, in qualità dei criteri espressi nella gara.

Le figure di

- Capo progetto
- PMO
- Referente per la struttura di controllo (o cabina di regia)
- Referente per la struttura di escalation

dovranno presenziare di persona agli incontri previsti; la possibilità di partecipare da remoto è una opzione che può essere concessa solo dall'OVI e non è da considerarsi dovuta e solo ammissibile in casi di motivi gravi e comprovati o per accordi stabiliti di volta in volta con il PO.

Si precisa altresì che tutto il materiale hardware, software, di ufficio e di qualsiasi specie necessarie all'esecuzione del lavoro espresso nella presente gara è a carico del vincitore della stessa (o di uno dei suoi lotti); a tal fine si precisa che la dotazione di hardware, software e di materiale da ufficio fornita alle maestranze che prenderanno parte al progetto dovranno avere un livello di qualità che consenta alle stesse di svolgere il loro lavoro con i criteri di qualità previsti dal progetto.

Si precisa inoltre che Il vincitore della presente gara si impegna a mettere a disposizione, senza oneri per l'OVI, le piattaforme per lo sviluppo del software e la sua gestione, ivi compresi repository o strumenti simili ed affini.

8. Norme etiche e codici di comportamento

1. Con la partecipazione alla presente gara, si accettano i principi etici sotto descritti, che dovranno essere firmati, a valle della assegnazione, in modo esplicito, dal Referente per la struttura di controllo (o cabina di regia)

L'OVI, in conformità a quanto legalmente previsto (si veda art. 47 del DL 77/2021 e simile) e abbracciando i principi comunitari etici e morali, richiede che:

2. Nessuna persona che partecipa al progetto sia trattata o agisca o si esprima in modo meno che rispettoso della persona stessa, della comunità e dell'umanità in genere, considerando l'importanza che l'umanesimo ed i suoi valori hanno per l'OVI, ivi compresi i dipendenti o le figure legate all'azienda (o al gruppo di esse) che si aggiudicheranno la gara;
3. Che gli straordinari richiesti siano limitati e che se questi siano richiesti, ne sia messo a conoscenza il responsabile di progetto, PO, OVI, in quanto, il ricorso a tale strumento è da configurarsi come un errore a livello di pianificazione della Sprint, errore che può occorrere, ma non in modo sistematico;
4. Che vi sia assoluta trasparenza su eventuali problemi di natura tecnica e non solo; il mancato allineamento del responsabile di progetto PO OVI non sarà considerato una svista ma giudicato come comportamento volto a nascondere in modo fraudolento azioni non coerenti con i principi di diritto ed etici propri dell'EU, dell'Italia, del CNR e dell'OVI.

Il mancato rispetto delle linee guida sopra delineate sarà visto come un atteggiamento ostile in natura e potenzialmente doloso *in iure* e l'OVI si riserva di procedere secondo le vie più consone, applicando le penali previste e/o rivolgendosi alle autorità competenti.

Quanto riportato in questo paragrafo è da considerarsi di comune rilevanza per tutti i 3 lotti.

9. Termini di svolgimento/consegna e installazione

La fornitura, ivi compresa la documentazione correlata (laddove per essa non sussistano tempistiche più stringenti delineate nella presente gara) dovrà essere consegnata ed installata su macchine di proprietà dell'OVI entro la fine di ogni Sprint e quindi con carattere di mensilità ovvero di giorni trenta

(30) naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto di appalto, ovvero dalla data di sottoscrizione del verbale di avvio anticipato dell'esecuzione del contratto.

Quanto riportato in questo paragrafo è da considerarsi di comune rilevanza per tutti i 3 lotti.

10. Modalità di esecuzione del contratto

10.1. Avvio dell'esecuzione

Il Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC) appositamente nominato, sulla base delle disposizioni del Responsabile Unico del Procedimento (RUP), darà avvio all'esecuzione del contratto, fornendo all'Aggiudicatario tutte le istruzioni e direttive necessarie e redigendo, laddove sia indispensabile in relazione alla natura e al luogo di esecuzione delle prestazioni, apposito verbale come meglio disciplinato all'art. 31, c.2, lett. c) dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023. E' ammesso l'avvio del contratto nelle more della verifica dei requisiti previsti dal bando di gara, ai sensi dell'art.8, c.1, lett.a) della L.120/2020.

10.2. Sospensione dell'esecuzione

In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscano in via temporanea l'esecuzione dell'appalto si applicano le disposizioni di cui all'art. 121 del D. Lgs. 36/2023 e s.m.i. e all'art.8 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023.

10.3. Termine dell'esecuzione

Il termine del Contratto è coincidente con il termine del progetto, ossia 30 Aprile 2025. Quanto riportato in questo paragrafo è da considerarsi di comune rilevanza per tutti e 3 i lotti.

Ai sensi dell'art.31, c.2, lett.n) dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023, dopo la comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione delle prestazioni, il DEC effettua, entro cinque giorni, i necessari accertamenti in contraddittorio e nei successivi cinque giorni elabora il certificato di ultimazione delle prestazioni, da inviare al RUP, che ne rilascia copia conforme all'esecutore.

11. Penali

Per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo rispetto ai termini previsti per l'esecuzione dell'appalto di cui all'art.8, si applicherà una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale, al netto dell'IVA.

Nel caso in cui la prima verifica di conformità della fornitura (che precisiamo verrà svolta ad ogni Sprint e quindi con cadenza mensile, si veda sopra per i dettagli) abbia esito sfavorevole non si applicano le penali; qualora tuttavia l'Aggiudicatario non renda nuovamente la fornitura disponibile per la verifica di conformità entro gli intervalli delineati per la risoluzione dei difetti e delle difformità, ovvero la verifica di conformità risulti nuovamente negativa, si applicherà la penale sopra richiamata per ogni giorno solare di ritardo (dunque, per meglio precisare, le penali potranno avere corso già a valle della prima Sprint ovvero da 30 giorni dall'inizio del progetto).

Ai sensi dell'art.47, comma 6 del DL77/2021, convertito in L.108/2021, verrà applicata una penale calcolata in misura giornaliera pari all'1 ‰ (uno per mille) dell'ammontare netto contrattuale complessivo in caso di

ritardo nella consegna della certificazione e della relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla Legge 12 marzo 1999, n. 68 rispetto alla scadenza dei sei mesi dalla conclusione del Contratto (per gli operatori tenuti a tale adempimento).

La violazione dell'obbligo di cui al comma 3 dell'art.47 L.108/2021, determina, altresì, l'impossibilità per l'operatore economico di partecipare, in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati, in tutto o in parte, con le risorse previste dal Regolamento (UE) 2021/240 del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 febbraio 2021 e dal Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, nonché dal PNC.

Nell'ipotesi in cui l'importo delle penali applicabili superi l'importo pari al 20%³ (venti per cento) dell'importo contrattuale, al netto dell'IVA e dell'eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale, l'Ente risolverà il contratto in danno all'Aggiudicatario, salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale ulteriore danno patito.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali sopra elencate saranno contestati al Fornitore per iscritto. Il Fornitore dovrà comunicare, in ogni caso, per iscritto, le proprie deduzioni, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa. Qualora le predette deduzioni non pervengano al Direttore dell'Esecuzione nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano idonee, a giudizio dell'Amministrazione Regionale, a giustificare l'inadempienza, saranno applicate al Fornitore le penali a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.

La richiesta e/o il pagamento delle penali non esonera in nessun caso il Fornitore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

Ferma restando l'applicazione delle penali previste nei precedenti comma, il Committente si riserva di richiedere il maggior danno, sulla base di quanto disposto all'articolo 1382 cod. civ., nonché la risoluzione del presente Contratto nell'ipotesi di grave e reiterato inadempimento.

Fatto salvo quanto previsto ai precedenti comma, l'Impresa si impegna espressamente a rifondere al Committente l'ammontare di eventuali oneri dovessero applicarsi, in qualsiasi forma, anche per causali diverse da quelle di cui al presente articolo, a seguito di fatti che siano ascrivibili a responsabilità dell'Impresa stessa.

Il Committente, per i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui al presente articolo, potrà, a sua insindacabile scelta, avvalersi della cauzione definitiva senza bisogno di diffida o procedimento giudiziario, ovvero compensare il credito con quanto dovuto all'Impresa a qualsiasi titolo, quindi anche per i corrispettivi maturati; in questo caso il Fornitore dovrà emettere una nota di credito pari all'importo della penale o decrementare la fattura del mese in corso di un valore pari all'importo della penale stessa. Qualora l'importo complessivo delle penali inflitte all'Impresa raggiunga la somma complessiva pari al 10% dell'importo contrattuale massimo raggiungibile, il Committente ha facoltà, in qualunque tempo, di risolvere di diritto il Contratto con le modalità nello stesso espresse, oltre il risarcimento di tutti i danni.

³ Art. 50 del D. L. 77/2021

12. Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario

L'aggiudicatario:

- si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto, senza alcun onere aggiuntivo, salvaguardando le esigenze della Stazione Appaltante e di terzi autorizzati, senza recare intralci, disturbi o interruzioni all'attività lavorativa in atto;
- rinuncia a qualsiasi pretesa o richiesta di compenso nel caso in cui lo svolgimento delle prestazioni dovesse
- essere ostacolato o reso più oneroso dalle attività svolte dalla Stazione Appaltante e/o da terzi;
- è direttamente responsabile dell'inosservanza delle clausole che saranno contenute nel contratto anche se queste dovessero derivare dall'attività del personale dipendente di altre imprese a diverso titolo coinvolto;
- deve avvalersi di personale qualificato in regola con gli obblighi previsti dai contratti collettivi di lavoro e da tutte le normative vigenti, in particolare in materia previdenziale, fiscale, di igiene ed in materia di sicurezza sul lavoro;
- risponderà direttamente dei danni alle persone, alle cose o all'ambiente comunque provocati nell'esecuzione dell'appalto che possano derivare da fatto proprio, dal personale o da chiunque chiamato a collaborare. La Stazione Appaltante è esonerata da ogni responsabilità per danni, infortuni o qualsiasi altra cosa accadesse al personale di cui si avvarrà l'Aggiudicatario nell'esecuzione delle prestazioni relative all'appalto;
- si fa carico, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, di tutti gli oneri ed i rischi relativi alle attività ed agli adempimenti occorrenti all'integrale espletamento dell'oggetto contrattuale, ivi compresi, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, gli oneri relativi alle spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione della prestazione, nonché i connessi oneri assicurativi;
- si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore e di quelle che dovessero essere emanate nel corso della procedura di gara e fino alla sua completa conclusione, nonché secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute negli atti di gara e relativi allegati;
- si impegna a consegnare gli elaborati progettuali e tutte le dichiarazioni e/o certificazioni discendenti da specifici obblighi normativi e legislativi correlati con l'oggetto della prestazione;

Ai sensi dell'articolo 47, comma 3, del Decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, gli operatori economici che occupano un numero pari o superiore a quindici dipendenti e non tenuti alla redazione del rapporto sulla situazione del personale, ai sensi dell'articolo 46 del Decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 198, sono tenuti, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, a consegnare alla stazione appaltante una **relazione di genere** sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di

categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. L'operatore economico è altresì tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità. La mancata produzione della relazione comporta l'applicazione delle penali di cui all'articolo 7 del presente capitolato, nonché l'impossibilità di partecipare in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi, ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati con le risorse derivanti da PNRR e PNC.

Ai sensi dell'articolo 47, comma 3 bis, del Decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni, dalla Legge 29 luglio 2021, n. 108, gli operatori economici che occupano un numero pari o superiore a quindici dipendenti e non tenuti alla redazione del rapporto sulla situazione del personale, ai sensi dell'articolo 46 del decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 198, sono tenuti, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, a consegnare alla stazione appaltante la certificazione di cui all'art.17 della **Legge 12 marzo 1999, n. 68** e una **relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla medesima legge**, e illustri eventuali sanzioni e provvedimenti imposti a carico dell'impresa nel triennio precedente la data di scadenza della presentazione delle offerte. L'operatore economico è, altresì, tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali. La mancata produzione della relazione comporta l'applicazione delle penali di cui all'articolo 7 del presente capitolato.

13. Subappalto

Per le disposizioni in tema di subappalto trova applicazione l'articolo 119 del D. Lgs. n. 36/2023.

L'aggiudicatario, in ragione delle specifiche caratteristiche dell'appalto, è tenuto ad eseguire personalmente, le seguenti prestazioni/lavorazioni oggetto del contratto di appalto, e sono escluse dal subappalto la sostanziale totalità delle attività previste in questo documento.

Previa autorizzazione del CNR-OVI, è ammesso l'affidamento in subappalto delle sole prestazioni indicate dall'Appaltatore all'atto dell'offerta, nel rispetto e secondo le disposizioni e condizioni tutte di cui al citato articolo 119 del D. Lgs. n. 36/2023.

Il contratto non può essere ceduto e non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti e dei contratti ad alta intensità di manodopera. Non si configurano come attività affidate in subappalto quelle di cui all'art. 119, comma 3 del Codice.

Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276.

14. Sicurezza sul lavoro

L'Aggiudicatario si assume la responsabilità per gli infortuni del personale addetto, che dovrà essere opportunamente addestrato ed istruito.

La valutazione dei rischi propri dell'Aggiudicatario nello svolgimento della propria attività professionale resta a carico dello stesso, così come la redazione dei relativi documenti e la informazione/formazione dei propri dipendenti.

L'Aggiudicatario è tenuto a garantire il rispetto di tutte le normative riguardanti l'igiene e la sicurezza sul lavoro con particolare riferimento alle attività che si espletano presso l'OVI.

In relazione alle risorse umane impegnate nelle attività oggetto del presente contratto, l'Aggiudicatario è tenuto a far fronte ad ogni obbligo previsto dalla normativa vigente in ordine agli adempimenti fiscali, tributari, previdenziali ed assicurativi riferibili al personale dipendente ed ai collaboratori.

Per quanto riguarda i lavoratori dipendenti, l'Aggiudicatario è tenuto ad osservare gli obblighi retributivi e previdenziali previsti dai corrispondenti CCNL di categoria, compresi, se esistenti alla stipulazione del contratto, gli eventuali accordi integrativi territoriali.

Gli obblighi di cui al comma precedente vincolano l'Aggiudicatario anche qualora lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti gli accordi o receda da esse, indipendentemente dalla struttura o dimensione del medesimo e da ogni altra qualificazione giuridica, economica o sindacale.

15. Divieto di cessione del contratto

È vietata la cessione del contratto ai sensi dell'art. 119, comma 1 del D. Lgs. 36/2023.

Per quanto riguarda le ristrutturazioni societarie, che comportino successione nei rapporti pendenti riguardanti l'Aggiudicatario, si applicano le disposizioni di cui all'art. 120, c.1 lett.d) del D. Lgs. 36/2023.

L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente al CNR ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari e nella struttura organizzativa.

16. Verifica di conformità di servizi/forniture

La *fornitura* sarà oggetto di verifica di conformità da svolgersi conformemente a quanto previsto nell'art. 36 dell'Allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii., al fine di accertarne la regolare esecuzione, rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti nel contratto, alle eventuali leggi di settore e alle disposizioni del codice. Le attività di verifica hanno, altresì, lo scopo di accertare che i dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi corrispondano fra loro e con le risultanze di fatto, fermi restando gli eventuali accertamenti tecnici previsti dalle leggi di settore.

La verifica di conformità avverrà, secondo le modalità proprie della metodologia Agile, ad ogni rilascio di Sprint, quindi ad ogni data di consegna della fornitura a cadenza mensile, come precedentemente delineato nel presente documento.

Per valutare che le risorse allocate sul progetto siano coerenti con quanto dichiarato in sede di risposta di gara il PO potrà richiedere la valutazione del calcolo dei FP erogati per una Sprint, sia passata o presente; l'onere del calcolo dei function point, nella modalità di unadjusted FP, così come delineato nell'articolo

“What Is the Cost of One IFPUG Method Function Point? – Case Study”

di Beata Czarnacka-Chrobot del Luglio 2012 spetterà all'aggiudicatario, senza aggravio di costi. La valutazione della correttezza dell'elaborazione dei function point sarà ad insindacabile giudizio del PO che, qualora determinasse una discordanza tra gli unadjusted function point calcolati e quelli erogati provvederà a richiedere il recupero degli stessi sulle Sprint future, senza aggravio di spesa o costi per l'OVI.

L'aggiudicatario dovrà quindi rafforzare la squadra (*team*), in accordo con il PO, fino al completo recupero del debito (in termini di unadjusted function point accumulato).

La verifica di conformità è conclusa entro il termine stabilito dal contratto e comunque non oltre sessanta giorni dall'ultimazione della prestazione.

E' effettuata direttamente dal RUP o dal direttore dell'esecuzione del contratto o dal PO (*essendo nel caso di servizi e forniture caratterizzati da elevato contenuto tecnologico oppure da elevata complessità o innovazione*)

E' effettuata da un soggetto, il PO, in possesso della competenza tecnica necessaria in relazione al tipo di fornitura o servizio da verificare.

Durante le suddette operazioni, la Stazione Appaltante ha altresì la facoltà di chiedere all'Aggiudicatario tutte quelle prove atte a definire il rispetto delle specifiche tecniche e strumentali dichiarate e quant'altro necessario a definire il buon funzionamento della fornitura, oltre a tutto il materiale software e documentale previsto e delineato in questo documento di gara.

Sarà rifiutata la fornitura difettosa o non rispondente alle prescrizioni tecniche richieste dal Capitolato tecnico e accettate in base all'offerta presentata in sede di gara dall'Aggiudicatario. L'esito positivo della verifica non esonera l'Aggiudicatario dal rispondere di eventuali difetti non emersi nell'ambito delle attività di verifica di conformità e successivamente riscontrati; tali difetti dovranno essere prontamente eliminati durante il periodo di garanzia.

Il certificato di verifica di conformità è sempre trasmesso dal soggetto che lo rilascia al RUP. Il RUP, ricevuto il certificato di verifica di conformità definitivo, lo trasmette all'esecutore, il quale lo sottoscrive nel termine di quindici giorni dalla sua ricezione, ferma restando la possibilità, in sede di sottoscrizione, di formulare eventuali contestazioni in ordine alle operazioni di verifica di conformità. Il RUP comunica al soggetto incaricato della verifica le eventuali contestazioni fatte dall'esecutore al certificato di conformità. Il soggetto incaricato della verifica di conformità riferisce, con apposita relazione riservata, sulle contestazioni fatte dall'esecutore e propone le soluzioni ritenute più idonee, ovvero conferma le conclusioni del certificato di verifica di conformità emesso.

17. Fatturazione e pagamento

Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale il Fornitore, se stabilito e/o identificato ai fini IVA in Italia, dovrà emettere fattura elettronica ai sensi e per gli effetti del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze N. 55 del 3 aprile 2013, inviando il documento elettronico al Sistema di Interscambio che si occuperà di recapitare il documento ricevuto alla Stazione appaltante. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche è soggetto all'applicazione del meccanismo dello "Split Payment". In caso di Fornitore straniero la fattura dovrà essere in formato cartaceo.

Per ciascun lotto è prevista un'anticipazione sul prezzo contrattuale pari al 20% (venti per cento) da corrispondere all'Aggiudicatario previa emissione di fattura con le modalità di cui al presente paragrafo, entro 15 (quindici) giorni solari dall'effettivo inizio della prestazione, sul conto corrente dedicato di cui alla tracciabilità dei flussi finanziari.

È previsto un primo SAP a seguito del completamento della Sprint n.7 per un importo pari al 30% (trenta per cento) dell'importo contrattuale da corrispondere all'aggiudicatario, previa emissione di fattura, a seguito di "factory acceptance test" superati con esito positivo ovvero altra forma di verifica che sarà concordata con la Stazione appaltante in relazione alle caratteristiche della fornitura.

È previsto un secondo SAP a seguito del completamento della Sprint n.12 per un importo pari al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale da corrispondere all'aggiudicatario, previa emissione di fattura, a seguito di "factory acceptance test" superati con esito positivo ovvero altra forma di verifica che sarà concordata con la Stazione appaltante in relazione alle caratteristiche della fornitura.

Il pagamento della rata di saldo e lo svincolo della cauzione definitiva di cui all'articolo 117 del codice saranno effettuati a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità definitivo, e dopo la risoluzione delle eventuali contestazioni sollevate dall'esecutore, ai sensi dell'art.37, c.6 dell'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione, rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione. L'importo dell'anticipazione sul prezzo, se corrisposto, viene progressivamente recuperato dalla Stazione Appaltante sui pagamenti relativi agli Stati di Avanzamento delle Prestazioni (nel seguito SAP).

L'erogazione di tali pagamenti intermedi è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di pari importo maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione, rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività.

La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, il CNR tratterrà dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, ai sensi dell'articolo 11, comma 6 del D. Lgs. n. 36/2023.

In attuazione dell'articolo 48-bis del DPR n. 602/1973 recante disposizioni in materia di pagamenti da parte delle Pubbliche Amministrazioni, i pagamenti di importo superiore ad € 5.000,00 (IVA inclusa) saranno effettuati previa verifica presso Agenzia delle Entrate-Riscossione del regolare pagamento delle cartelle esattoriali eventualmente notificate all'Impresa.

Le commissioni connesse ai pagamenti, se dovute, saranno a carico dell'operatore economico aggiudicatario.

Nell'ipotesi di raggruppamenti temporanei di imprese o di consorzi, la liquidazione del corrispettivo avverrà esclusivamente a favore della mandataria o designata quale capogruppo o del consorzio stesso.

I prezzi si intendono fissi ed invariabili per l'intera durata contrattuale.

Le fatture dovranno contenere i seguenti dati:

- Intestazione: Istituto Opera del Vocabolario Italiano - OVI - Sede Firenze;
- Il Codice Fiscale 80054330586;
- La Partita IVA 02118311006 (solo per Aggiudicatari stranieri)
- Il riferimento al contratto (N° di protocollo e data);
- Il CIG (LOTTO 1 A01A4E561B – LOTTO 2 A01A4E77C1 – LOTTO 3 A01A4E9967)
- Il CUP 63C22000730005;
- Il CUU (Codice Univoco Ufficio) dell'Ente: 4ZO1ZJ;
- L'importo imponibile; (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia)
- L'importo dell'IVA (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- Esigibilità IVA "S" scissione dei pagamenti (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- L'importo totale;
- L'intestazione del contratto;
- Il codice IBAN del conto corrente dedicato;
- Il "Commodity code" (solo per Aggiudicatari stranieri).

Ai fini del pagamento del corrispettivo la Stazione Appaltante procederà alle verifiche di legge.

In sede di liquidazione delle fatture potranno essere recuperate le spese per l'applicazione di eventuali penalità (di cui al paragrafo 11); la Stazione Appaltante potrà sospendere, ferma restando l'applicazione delle eventuali penali, i pagamenti all'Aggiudicatario cui sono state contestate inadempienze nell'esecuzione della fornitura, fino al completo adempimento degli obblighi contrattuali (art. 1460 c.c.).

Tale sospensione potrà verificarsi anche qualora insorgano contestazioni di natura amministrativa.

18. Tracciabilità dei flussi finanziari

L'Aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di incasso o pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della legge 13 agosto 2010 n.136.

L'Aggiudicatario si impegna a dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla prefettura ufficio territoriale del Governo della provincia di Roma della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

19. Garanzia definitiva

L'aggiudicatario, ai sensi dell'articolo 117 del D. Lgs. n. 36/2023, deve costituire, preliminarmente alla stipula del contratto, una cauzione definitiva a copertura degli oneri per il mancato od inesatto adempimento delle prestazioni oggetto dell'appalto, anche se è prevista l'applicazione di penali; pertanto resta esplicitamente inteso che il CNR-OVI ha il diritto di rivalersi direttamente sulla cauzione per l'applicazione delle medesime penali.

Tale garanzia fideiussoria è stabilita nella misura del 10 (dieci) per cento dell'importo netto di aggiudicazione. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 (dieci) per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 (dieci) per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 (venti) per cento l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 (venti) per cento. All'importo della garanzia definitiva si applicano le riduzioni previste dall'articolo 106, comma 8 del D. Lgs. n. 36/2023. Ulteriori disposizioni sulla modalità di costituzione di tale cauzione sono riportate nel disciplinare di gara.

La cauzione dovrà essere tempestivamente reintegrata qualora in corso d'opera essa sia stata parzialmente o totalmente incamerata dal CNR-OVI.

Lo svincolo della cauzione è disciplinato dall'articolo 117, comma 8 del D. Lgs. n. 36/2023.

20. Risoluzione del contratto

In adempimento a quanto previsto dall'art. 122 del D. Lgs. 36/2023 la Stazione Appaltante risolverà il contratto nei casi e con le modalità ivi previste.

Per quanto non previsto nel presente paragrafo, si applicano le disposizioni di cui al Codice civile in materia di inadempimento e risoluzione del contratto.

In ogni caso si conviene che la Stazione Appaltante, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi all'Aggiudicatario tramite posta elettronica certificata nei seguenti casi:

mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte della Stazione Appaltante;

nel caso in cui l'UTG competente rilasci la comunicazione/informazione antimafia interdittiva;

nei casi di cui ai precedenti paragrafi relativi a:

- Penalità;
- Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario;
- Sicurezza sul lavoro;
- Divieto di cessione del contratto.

L'Aggiudicatario prende atto ed accetta che la Stazione appaltante si riserva di differire la stipula del contratto oltre i 60 giorni previsti dall'art. 18 del Codice per un periodo di tempo non superiore a 4 mesi a partire dalla data di aggiudicazione in conformità a quanto previsto dall'art. 18, comma 2, lett.b) del Codice.

Decorso tale termine l'Amministrazione si riserva di revocare la procedura ai sensi della legge 241/1990, art. 21-quinquies, per ragioni di pubblico interesse ovvero nel caso in cui il finanziamento da parte del soggetto erogatore non risulti completamente trasferito.

21. Recesso unilaterale

Il CNR ha la facoltà di recedere unilateralmente dal contratto in qualsiasi momento, alle condizioni previste dall'articolo 123 del D. Lgs. 36/2023.

In tal caso, l'Impresa ha diritto al pagamento di quanto correttamente eseguito, secondo le condizioni ed il corrispettivo del contratto oltre al decimo delle prestazioni non ancora eseguite.

L'esercizio del diritto di recesso sarà preceduto da formale comunicazione all'appaltatore da darsi con preavviso non inferiore a 20 (venti) giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prenderà in consegna i servizi/le forniture e ne verificherà la regolarità.

L'Impresa può chiedere il recesso dal contratto in caso di impossibilità ad eseguire la prestazione per causa non imputabile alla stessa, secondo le disposizioni del Codice Civile (articoli 1218, 1256, 1463).