



Premessa

Secondo quanto previsto dal proprio progetto Dipartimento di Eccellenza "2023-2027" - piattaforma robotica/AI – CUP B33C22002010001, il Dipartimento di Scienze Chirurgiche Odontostomatologiche e Materno Infantili (DISCOMI) intende migliorare la qualità delle principali procedure chirurgiche generali e specialistiche di sua pertinenza (quali, ad esempio, gastrectomie, resezioni epatiche, interventi su colon, prostatectomie/nefrectomie, pancreasectomie, chirurgia in ambito pediatrico ed altre), utilizzando metodologie avanzate di *data science* e intelligenza artificiale (IA) per l'analisi automatizzata di video chirurgici. In questa prospettiva, mira a sviluppare una *pipeline* integrata per la gestione sicura dei dati video, che comprenda la de-identificazione automatica, la segmentazione delle immagini e la successiva annotazione (anche mediante *tools* validati per la *Surgical Quality Assessment* basata su video).

Le attività progettuali prevederanno, successivamente, l'utilizzo dei dati gestiti per addestrare e validare modelli di IA in grado di riconoscere automaticamente fasi operative, strutture anatomiche critiche e valutare la qualità delle procedure chirurgiche. I risultati ottenuti saranno utilizzati per il miglioramento della formazione chirurgica e l'ottimizzazione delle pratiche cliniche.

1. Oggetto dell'appalto

L'oggetto dell'appalto consiste nella *"fornitura di una licenza (creazione di accounts per l'utilizzo) ad un software per l'archiviazione, la gestione e l'analisi di video chirurgici per il Dipartimento di Scienze Chirurgiche Odontostomatologiche e Materno-Infantili"*, richiesta nell'ambito del "progetto Dipartimento di Eccellenza 2023-2027" - piattaforma robotica/AI – CUP B33C22002010001.

L'appalto è costituito da un unico lotto e comprende, più specificatamente, le seguenti prestazioni:

- a) la fornitura di licenze software per la gestione dei dati video, funzionale alla raccolta e annotazione di video di interventi chirurgici con creazione di un dataset pseudo-anonimizzato di alta qualità;
- b) un pacchetto di servizi di supporto all'installazione, gestione ed utilizzo di applicativi per l'anonimizzazione dei video chirurgici.

Le prestazioni oggetto del presente appalto saranno gestite sulla base della metodologia e del piano di lavoro previsti per il progetto Dipartimento di Eccellenza "2023-2027" e riguarderanno una prima parte di attività, costituita dalla creazione della piattaforma di gestione dati video e dalla raccolta e annotazione di dati video. In particolare, le attività previste saranno espletate in linea con il piano di lavoro prestabilito, così composto:

- Attività di creazione della piattaforma di gestione dati video:
 - ✓ acquisto di *tool* di anonimizzazione e segmentazione automatica (ad es. software per la de-identificazione video);
 - ✓ predisposizione di protocolli per la raccolta, la de-identificazione e l'archiviazione sicura dei dati video;
 - ✓ disegno e strutturazione sulla piattaforma REDCap (*Research Electronic Data Capture*), in uso al Dipartimento, della raccolta dati clinici associati e accordo studio specifico tra Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona (AOUI) e DISCOMI per la gestione dei dati;
 - ✓ sottomissione al Comitato Etico (CE) dei protocolli di studio per ciascuna patologia;
 - ✓ effettuazione di test preliminari del *workflow* e validazione della de-identificazione dei dati;
 - ✓ raccolta e annotazione di dati video;
- Attività di raccolta e annotazione dati video:
 - ✓ raccolta e de-identificazione di video chirurgici da procedure di chirurgia generale e specialistica;
 - ✓ annotazione temporale e spaziale delle fasi chirurgiche mediante utilizzo di *tool video-based assessment* (se disponibili per patologia specifica);
 - ✓ creazione di *dataset* video-annotati ad alta qualità per l'addestramento di modelli IA.



I software richiesti/licenze software da utilizzare per le attività progettuali sopra indicate devono essere conformi alla disciplina in materia di Regolamento UE 2016/679 denominato "Regolamento Europeo in materia di protezione dei dati personali" (GDPR).

Non rientrano tra le prestazioni richieste nell'ambito del presente appalto le attività sopra citate, ricomprese in una fase più avanzata del progetto Dipartimento di Eccellenza "2023-2027", quali l'addestramento di modelli IA per la valutazione automatica della qualità chirurgica e di validazione dei modelli IA.

2. Corrispettivo dell'appalto

L'importo massimo stimato dell'appalto in oggetto ammonta a **Euro 60.000,00 al netto di IVA** (costi della sicurezza da interferenze pari a Euro 0,00).

L'offerta per l'insieme di prestazioni richieste di cui all'art. 1 dovrà essere formulata per un importo pari o in ribasso all'importo massimo stimato. Non saranno pertanto ammesse offerte di importo superiore.

Gli operatori economici eventualmente invitati a presentare la propria offerta dovranno indicarvi espressamente i costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro solo se previsto, conformemente a quanto disposto all'art. 108, comma 9, del D. Lgs. n. 36/2023.

3. Durata e luogo di esecuzione delle prestazioni oggetto di appalto

La fornitura e attivazione dei software richiesti/licenze software sarà effettuata entro 30 giorni decorrenti dalla data dall'invio del buono d'ordine/sottoscrizione del contratto.

Lo svolgimento delle attività richieste avverrà secondo la metodologia e il piano di lavoro previsti nell'ambito del progetto Dipartimento di Eccellenza "2023-2027" - piattaforma robotica/AI. L'avvio presunto delle attività progettuali è previsto a settembre/ottobre 2026.

L'attività di supporto per la raccolta e la gestione di video chirurgici si svolgerà presso il Dipartimento di Scienze Chirurgiche/Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona (AOUI) ed eventuali centri collaboratori individuati a seguire, quali Centri Chirurgici o Dipartimenti di Università pubbliche/private situati in territorio UE ed extra-UE, coinvolti sulla base di accordi di collaborazioni di ricerca previamente attivati dal Dipartimento e/o di accordi di condivisione dati (DSA) definiti previa approvazione del Comitato Etico.

4. Termini e condizioni ulteriori dell'appalto

- Il presente capitolato descrive i requisiti minimi richiesti per la prestazione oggetto di appalto, secondo le esigenze progettuali previste. Eventuali migliorie proposte nell'ambito dell'offerta presentata, comprensiva di una descrizione illustrativa della fornitura/servizio, potranno essere valutate discrezionalmente dalla Stazione Appaltante ai fini dell'individuazione dell'operatore economico contraente.
- L'operatore economico affidatario dovrà assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari, secondo gli obblighi previsti dalla Legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i.
- Le prestazioni comprese nel presente appalto saranno soggette a verifica di conformità, volta ad appurare l'effettiva e positiva realizzazione delle attività svolte, nel rispetto di quanto pattuito tra le parti in sede di sottoscrizione del contratto.
- I tempi di pagamento saranno preventivamente concordati tra le parti. I pagamenti avverranno a seguito di ricevimento di regolare fattura, previa verifica dello stato di avanzamento attività.