



APP. DIPBIO 2311 - CUP B33C22001900001

**FORNITURA E POSA IN OPERA DI UNA PIATTAFORMA DI  
FENOTIPIZZAZIONE DELLE PIANTE PER IL DIPARTIMENTO  
DI BIOTECNOLOGIE DELL'UNIVERSITA' DI VERONA**

nell'ambito del Progetto di eccellenza (ex DMIUR n.1274 del 10.12.21 – art. 1, c. 1,  
lett. C)” - CUI F93009870234202300041

**IMPORTO A BASE D'ASTA EURO 460.000,00 IVA ESCLUSA**  
*(“Oneri per la sicurezza per rischi interferenti” non soggetti a ribasso, pari a Euro 00,00)*

**CAPITOLATO TECNICO**



## INDICE

ART. 1 - OGGETTO DELLA FORNITURA	PAG. 03
ART. 2 – IMPORTO DELLA FORNITURA	PAG. 03
ART. 3 - CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI DELLA FORNITURA	PAG. 03
ART. 4 - ONERI COMPRESI NEL PREZZO OFFERTO	PAG. 05
ART. 5 – CRITERI DI AGGIUDICAZIONE	PAG. 06
ART. 6 – SOPRALLUOGO	PAG. 06
ART. 7 – CONSEGNA DEI BENI	PAG. 06
ART. 8 - DIRETTORE DELL'ESECUZIONE	PAG. 07
ART. 9 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA	PAG. 08
ART. 10 - DIVIETO DI MODIFICHE INTRODOTTE DALL'ESECUTORE	PAG. 08
ART. 11 - RESPONSABILITÀ PER DANNI E RISERVATEZZA	PAG. 08
ART. 12 - OBBLIGHI DELL'OPERATORE ECONOMICO	PAG. 08
ART. 13 - CAUZIONE DEFINITIVA	PAG. 09
ART. 14 – VERIFICA DI CONFORMITA' DELLA FORNITURA	PAG. 09
ART. 15 - PAGAMENTO DELLE PRESTAZIONI E REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA	PAG. 10
ART. 16 - PENALITÀ E RECESSO UNILATERALE	PAG. 10
ART. 17 – DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO - SUBAPPALTO	PAG. 11
ART. 18 - SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO	PAG. 11
ART. 19 – REVISIONE DEI PREZZI	PAG. 12
ART. 20 – TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	PAG. 13
ART. 21 – CONTROVERSIE	PAG. 13
ART. 22 – TRATTAMENTO DATI PERSONALI	PAG. 13
ART. 23 – PIANO PREVENZIONE ANTICORRUZIONE - CODICE ETICO – PROTOCOLLO DI LEGALITÀ	PAG. 13
ART. 24 – SPESE CONTRATTUALI	PAG. 14
ART. 25 – RISOLUZIONE CONTRATTUALE	PAG. 14

## **ART. 1 - OGGETTO DELLA FORNITURA**

Il presente Capitolato tecnico ha ad oggetto la fornitura, installazione e messa in funzione, il training e l'assistenza post-installazione di n.1 sistema automatizzato di fenotipizzazione di piante completo di tutte le parti strutturali (piattaforma di rilevazione) hardware e software necessari per le analisi qualitative e quantitative dei dati rilevati. Tale fornitura sarà da installare all'interno di uno dei quattro ambienti di una serra già esistente presso di Dipartimento di Biotecnologie, nell'ambito del progetto di eccellenza del Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Verona. La piattaforma richiesta dovrà, inoltre, rispondere ai requisiti di polifunzionalità e versatilità dettagliatamente descritti nel presente Capitolato tecnico.

Devono inoltre essere previsti:

- 1) Trasporto, montaggio, messa in funzione e assistenza post-installazione
- 2) Garanzia 12 mesi che copre riparazione e fornitura di ricambi come da legge
- 3) Assistenza tecnica con supporto telefonico
- 4) Formazione del personale.

## **ART. 2 - IMPORTO DELLA FORNITURA**

L'importo complessivo posto a base d'asta per l'intera fornitura è pari ad euro 460.000,00 (*quattrocentosessantamila/00*) al netto degli oneri fiscali (*di cui euro 00,00 di costi per la sicurezza e di oneri per rischi interferenti, non ribassabili, al netto degli oneri fiscali*).

## **ART. 3 - CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI DELLA FORNITURA**

Lo strumento dovrà possedere la configurazione minima di seguito riportata:

- a. Sensore multispettrale per la caratterizzazione fenotipica di piante attraverso rilevazione RGB, NIR e laser scanner 3D e sistema di riconoscimento a singola pianta (bar-coding);
- b. Fornitura e montaggio del sistema di sostegno (gantry) con movimentazione automatizzata dei sensori (sensor to plant) da installare in serra;
- c. Hardware per il controllo della piattaforma e l'analisi dei dati sperimentali;
- d. Software per il controllo della piattaforma e l'analisi dei dati sperimentali.

Lo strumento offerto e consegnato dovrà essere nuovo di fabbrica e di recente produzione in ogni sua parte e/o componente. Non potranno essere offerti in gara strumenti usati anche in condizioni "refurbished" o ex-demo.

Tutte le caratteristiche minime e a punteggio dovranno essere descritte in dettaglio, in una relazione tecnica scritta esaustiva, e dovranno essere tutte presenti nella configurazione proposta.

### **Caratteristiche di dettaglio**

Si riportano di seguito le caratteristiche di dettaglio delle singole componenti:

#### **A. SENSORE MULTISPETTRALE PER LA CARATTERIZZAZIONE FENOTIPICA DI PIANTE ATTRAVERSO RILEVAZIONE RGB, NIR E LASER SCANNER 3D E SISTEMA DI RICONOSCIMENTO A SINGOLA PIANTA (BAR-CODING)**

Il sistema dovrà essere progettato per analizzare piante della dimensione minima di 10 cm in altezza e 5 cm in larghezza, e massima di 150 cm in altezza e 50 cm in larghezza, circa. La piattaforma dovrà prevedere un lettore di codici a barre e/o un rilevatore di tag per l'identificazione dei campioni da misurare. I sensori non devono essere influenzati dalle

fluttuazioni esterne di luce, T nell'intervallo tra 5 e 40°C e umidità relativa fino al 70%. I sensori multispettrali dovranno assicurare la rilevazione di parametri morfometrici e fisiologici attraverso:

- RGB: misure di riflettanza nel rosso (624-634 nm), verde (530-540 nm), blu (465-485 nm).
- NIR infrarosso vicino 720-750 nm
- LASER SCANNER 3D (935-945 nm)

La rilevazione dei dati spaziali 3D dovrà avere una precisione fino a 0.26mm/px in X, 0.05mm/px in Z.

## **B. SISTEMA DI SOSTEGNO E MOVIMENTAZIONE DEI SENSORI**

Struttura portante ad H in alluminio di dimensioni (altezza, larghezza e lunghezza) configurabili in modo da adattarsi al locale della serra in cui verrà montata (vedi figura allegata). Il peso totale della struttura portante comprensivo dei sensori non superiore ai 1600 Kg.

La struttura deve prevedere ancoraggio al pavimento su piloni in alluminio.

La movimentazione della struttura portante il sensore avviene con guida su rotaia ed è azionata elettricamente. Per il dettaglio relativo alle operazioni di montaggio, assistenza tecnica e formazione del personale si fa riferimento all'art. 4.

## **C. HARDWARE PER IL CONTROLLO DELLA PIATTAFORMA E L'ANALISI DEI DATI SPERIMENTALI**

Dovrà essere prevista l'implementazione di hardware dedicato per la conduzione della piattaforma e per l'analisi dei dati sperimentali.

L'hardware (server station di tipo rack) dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- a - Memoria RAM pari a 32 GB;
- b - Componenti di memoria (in totale) pari a 20 TB utilizzabili;
- c - Il sistema operativo dovrà essere quello scelto dal costruttore della piattaforma per il corretto funzionamento del sistema.

La funzionalità dell'hardware (e software) e l'integrazione con la piattaforma di plant phenotyping dovrà essere fattiva al momento della consegna, attuando tutte le verifiche preventive necessarie in fase di assemblaggio, così come nella fase di collaudo finale.

## **D. SOFTWARE PER IL CONTROLLO DELLA PIATTAFORMA E L'ANALISI DEI DATI SPERIMENTALI**

Dovrà essere prevista l'implementazione di software dedicato per la conduzione della piattaforma e per l'analisi dei dati sperimentali. Tale software, dovrà essere installato sull'hardware ospitato nella piattaforma. La conduzione della piattaforma e l'analisi dei dati potranno essere gestiti da un unico software integrato o da software dedicati, interagenti tra loro.

Il software dovrà controllare e monitorare tutti le componenti necessarie, inclusi i sensori, le videocamere, il sistema di rilevazione mobile e le altre componenti robotiche (laddove previste).

Il sistema dovrà possedere una GUI (Graphic User Interface) che permetta all'utente, debitamente formato, di regolare le varie parti del sistema e impostare la sperimentazione. L'interfaccia GUI dovrà poter essere utilizzabile anche da personale tecnico sprovvisto di background tecnico specifico.

Il software dovrà prevedere i seguenti task:

- consentire all'utente di avviare rapidamente un esperimento;
- memorizzare in automatico, su un database dedicato, tutti i dati derivanti da un esperimento in corso, includendo le immagini, i data-log dell'esperimento, tutti i dati ambientali e climatici,

- prevedere la tipologia, la risoluzione e il numero di immagini da scattare durante un esperimento di phenotyping, nonché le impostazioni per il loro salvataggio;

- prevedere l'inserimento, nella pipeline di lavoro, di task di base come: la movimentazione, la randomizzazione della posizione, l'acquisizione delle immagini su una, un gruppo, o sulla totalità delle unità sperimentali in serra;

- registrare il log di tutti i processi, la diagnostica degli errori, la registrazione e gli avvisi del sistema (warnings) che dovranno essere consultabili dal computer di controllo.

La struttura del database principale dovrà essere basata sulle principali tecnologie (Oracle, Linux o Windows PostgreSQL o similari).

Il software dovrà potersi integrare con soluzioni LIMS pre-esistenti, o con qualsiasi ambiente LIMS implementato ex novo.

Il software dovrà supportare funzioni di upload ed exporting dei dati di analisi delle immagini direttamente all'interno di pacchetti R, in modo automatizzato e user-friendly.

Il software dovrà permettere di generare una reportistica dettagliata.

Il software dovrà prevedere una navigazione semplice, una ricerca rapida e specifica dei dati e un'esportazione degli stessi mediante la GUI.

Il software dovrà prevedere la possibilità di annotare gli esperimenti con formati standard esistenti (MIAPPE/ISA-TAB).

Il software dovrà permettere la creazione del set up dell'esperimento utilizzando uno o più sensori, avere la capacità di monitorare l'esperimento in real time, la possibilità di ricalcolare i dati con nuovi parametri di settaggio, monitoraggio dell'hardware e dei sensori, possibilità di visualizzare i dati raccolti attraverso grafici, capacità di filtrare i dati, analisi automatizzata dei dati spettrali, calcolo e quantificazione dei parametri morfometrici, calcolo e quantificazione degli indici spettrali per valutazioni fisiologiche.

#### **ART. 4 - ONERI COMPRESI NEL PREZZO OFFERTO**

Formano parte dell'appalto la fornitura dei beni indicati (incluso il trasporto), l'installazione, l'assistenza tecnica, la formazione sul posto del personale, la verifica di conformità della fornitura per la durata minima di 12 mesi decorrenti dalla data di positiva verifica di conformità.

L'aggiudicatario è tenuto a fornire la garanzia per vizi e difetti della cosa venduta (art. 1490 cod. civ.), per mancanza di qualità promesse o essenziali all'uso cui il bene è destinato (art. 1497 cod. civ.) e per il buon funzionamento (art. 1512 cod. civ.). Durante tale periodo l'aggiudicatario, mediante l'ausilio di propri tecnici specializzati e senza aver diritto ad alcun ulteriore corrispettivo, assicura:

i) il supporto tecnico necessario ai fini del corretto funzionamento dell'impianto

ii) la fornitura di tutti i materiali di ricambio necessari a sopperire eventuali vizi o difetti di fabbricazione;

iii) la sostituzione delle apparecchiature qualora necessaria o opportuna.

L'Università avrà diritto alla riparazione o alla sostituzione gratuita ogni qualvolta, nel termine di 12 mesi – o maggior termine offerto dall'aggiudicatario – a partire dalla data di verifica positiva di conformità, si verifichi il cattivo o mancato funzionamento della medesima piattaforma.

L'aggiudicatario non potrà sottrarsi alla sua responsabilità se non dimostrando che la mancanza di buon funzionamento sia dipesa da fatto verificatosi successivamente alla consegna e non dipenda da un vizio o difetto di produzione. Il difetto di fabbricazione, il malfunzionamento, la mancanza di qualità essenziali, l'assenza di caratteristiche tecniche minime e delle eventuali offerte migliorative devono essere contestate per iscritto entro il termine di decadenza di 30 giorni lavorativi dalla relativa scoperta.

L'aggiudicatario è tenuto, per un periodo minimo di 24 mesi, a fornire assistenza tecnica su richiesta (art. 1, n. 3) e manutenzione ordinaria con frequenza annuale.

Dovrà essere altresì garantita assistenza telefonica diretta, da parte del personale tecnico e specialistico della ditta fornitrice, con tempi di intervento entro le 48 ore dalla chiamata.

La formazione del personale, è da effettuarsi a totale onere a carico dell'operatore economico fornitore, presso il Dipartimento di Biotecnologie, sede di realizzazione della stessa piattaforma. Dovrà essere garantito, per tutto il personale dedicato al funzionamento della piattaforma (5 persone), un corso di formazione completo. Compatibilmente con le attuali condizioni sanitarie, il corso dovrà essere erogato in presenza. L'operatore economico al termine della verifica di conformità sarà tenuto a fornire il programma dettagliato del corso organizzato ed erogato.

#### **ART. 5 - CRITERI DI AGGIUDICAZIONE**

L'aggiudicazione della fornitura sarà effettuata a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 108, comma 1, del D.Lgs. 36/2023, mediante attribuzione alle offerte di un punteggio (fino a un max di 100 punti), secondo gli elementi di valutazione di seguito specificati:

	PUNTEGGIO MASSIMO
OFFERTA TECNICA	<b>80 PUNTI</b>
OFFERTA ECONOMICA	<b>20 PUNTI</b>
<b>TOTALE</b>	<b>100</b>

**Si rinvia al punto 18.1) del Disciplinare di gara per la descrizione dettagliata dei criteri di valutazione.**

#### **ART. 6 – SOPRALLUOGO**

Non è previsto sopralluogo obbligatorio.

Prima della stipula del contratto dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi da effettuarsi da parte della società aggiudicataria presso cui è prevista l'installazione del bene di cui all'oggetto, previo accordo con il Rup e/o con il DEC della stazione appaltante.

#### **ART. 7 - CONSEGNA DEI BENI**

I beni devono essere consegnati ed installati dall'operatore economico entro **180 giorni** di calendario dalla data di stipulazione del contratto, ovvero, in accordo con l'aggiudicatario su espressa richiesta della stazione appaltante, entro **180 giorni** di calendario dalla data dell'aggiudicazione definitiva, assumendosi da parte della ditta ogni rischio legato all'eventuale mancata stipulazione per difetto dei requisiti dichiarati nell'offerta tecnica.

L'operatore economico deve effettuare la consegna di tutta la strumentazione a proprio rischio e con a proprio carico le spese di qualsiasi natura presso il **Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Verona, strada le Grazie 15, 37134 Verona.**

Per informazioni sulla collocazione e sulle necessità di predisporre idonea attrezzatura di sollevamento e posa l'operatore economico può chiedere chiarimenti e delucidazioni alla dott.ssa Elisa Fasani, tel.+39 0458027870, email: [elisa.fasani@univr.it](mailto:elisa.fasani@univr.it).

L'attività di consegna della piattaforma di fenotipizzazione si intende comprensiva di ogni relativo onere e spesa, ivi compresi a titolo meramente esemplificativo (e non esaustivo), quelli di imballaggio, trasporto, facchinaggio, installazione, asporto dell'imballaggio. In caso sia necessario l'uso di un carrello elevatore, il noleggio di tale macchinario sarà a carico dell'operatore economico che dovrà fornire anche il personale abilitato al suo utilizzo. Si ricorda che l'asporto dell'imballaggio dovrà essere effettuato in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

L'aggiudicatario dovrà consegnare all'Università una copia della manualistica tecnica (manuale d'uso e manuale di servizio) completa, relativa anche alle parti hardware e software fornite.

Ultimate le prestazioni relative alla consegna ed all'installazione della piattaforma verrà redatto un apposito verbale di consegna ed installazione.

Il momento della consegna va concordato tramite mail, per le vie brevi, con almeno cinque giorni lavorativi di anticipo.

Nel caso di lievi discordanze fra quanto richiesto e quanto fornito, non facilmente e immediatamente riconoscibili, queste possono essere opposte all'operatore economico entro 60 giorni dalla consegna. L'accettazione e la verifica di conformità della fornitura, anche trascorso il termine di 60 giorni, non esonerano l'operatore economico dalla responsabilità per eventuali difetti ed imperfezioni. La stazione appaltante, qualora decidesse di trattenere ugualmente la strumentazione, può, a proprio insindacabile giudizio, sospendere il pagamento della fattura ed esigere l'adeguamento gratuito della strumentazione a quanto richiesto in sede di gara. Qualora la stazione appaltante decidesse di rifiutare i beni forniti, in quanto non conformi alle caratteristiche tecniche richieste, l'operatore economico deve a sua cura e spese sostituirli entro 90 giorni lavorativi dalla comunicazione con altri che soddisfino le condizioni pattuite.

Restano salve tutte le altre garanzie, anche prestazionali, della strumentazione fornita.

### **ART. 8 - DIRETTORE DELL'ESECUZIONE**

L'amministrazione prima dell'esecuzione del contratto provvederà a nominare un Direttore dell'esecuzione, con il compito di monitorare il regolare andamento dell'esecuzione del contratto.

Il nominativo del Direttore dell'esecuzione del contratto verrà comunicato tempestivamente all'operatore economico aggiudicatario.

Il comma 8 dell'art. 114 del codice prevede che l'allegato II.14 individui i contratti di servizi e forniture di particolare importanza, per qualità o importo delle prestazioni, per cui il Direttore dell'esecuzione del contratto deve essere diverso dal RUP.

Ai sensi dell'art. 114 e dell'all. II.14 del D.Lgs. 36/2023, il D.E.C. provvede al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico e contabile dell'esecuzione del contratto stipulato, anche con riferimento alle modalità di pagamento previste dal presente capitolato. Il D.E.C. assicura la regolare esecuzione del contratto da parte dell'esecutore, verificando che le attività e le prestazioni contrattuali siano eseguite in conformità dei documenti contrattuali. A tale fine, il D.E.C. svolge tutte le attività allo stesso espressamente demandate dal codice o dal regolamento, nonché tutte le attività che si rendano opportune per assicurare il perseguimento dei compiti a questo assegnati.

Il D.E.C. eserciterà la vigilanza sull'esecuzione dell'appalto oggetto del contratto e la verifica del rispetto delle norme che regolano la materia. La corrispondenza dell'appalto alle obbligazioni contrattuali è attestata dalla dichiarazione di regolare esecuzione della fornitura che sarà emessa dallo stesso D.E.C. Nello svolgimento delle attività legate all'esecuzione del contratto, di cui al presente articolo, il D.E.C. si potrà avvalere, coordinandone le attività, di collaboratori.

L'esecuzione dell'appalto è soggetta a verifica di conformità al fine di accertarne la regolare esecuzione, rispetto alle condizioni ed ai termini stabiliti nel contratto.

Il responsabile unico del progetto controlla l'esecuzione del contratto congiuntamente al Direttore dell'esecuzione del contratto per i servizi e forniture.

Nei casi in cui le particolari caratteristiche dell'oggetto contrattuale non consentono la verifica di conformità per la totalità delle prestazioni contrattuali, è fatta salva la possibilità di effettuare, in relazione alla natura dei beni e dei servizi ed al loro valore, controlli a campione con modalità comunque idonee a garantire la verifica dell'esecuzione contrattuale.

### **ART. 9 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA**

L'operatore economico deve eseguire la fornitura oggetto del presente appalto con organizzazione autonoma sia di mezzi che di tempi operativi, impiegando personale soltanto da essa dipendente e/o propri soci. L'operatore economico, all'atto di assunzione dell'appalto, è tenuto a designare un referente che tenga i rapporti con il Direttore dell'esecuzione.

L'operatore economico deve provvedere inoltre a proprie spese alla fornitura di tutto il materiale necessario, nonché delle attrezzature occorrenti.

La stazione appaltante provvede alla fornitura dell'acqua, della corrente elettrica necessaria all'esecuzione della fornitura ed alla sua installazione e all'adeguamento preventivo dei locali.

#### **ART. 10 - DIVIETO DI MODIFICHE INTRODOTTE DALL'ESECUTORE**

Nessuna variazione o modifica al contratto può essere introdotta dall'esecutore, se non è disposta dal Direttore dell'esecuzione del contratto e preventivamente approvata dalla stazione appaltante. Le modifiche non previamente autorizzate non danno titolo a pagamenti o rimborsi di sorta.

#### **Art. 11 - RESPONSABILITÀ PER DANNI E RISERVATEZZA**

L'operatore economico è responsabile dei danni che dovesse arrecare a persone, al mobilio, ai vetri e cristalli, ai lampadari ecc., ed agli immobili, nonché della sottrazione di qualsiasi oggetto di proprietà della stazione appaltante o in deposito presso la stessa che dovesse verificarsi durante l'installazione e la verifica di conformità della strumentazione, fatta salva la dimostrazione della propria estraneità al fatto.

L'operatore economico è tenuto in solido con i propri dipendenti, obbligandosi a renderne edotti gli stessi, all'osservanza del segreto di tutto ciò che per ragioni di servizio venga a conoscenza in relazione ad atti, documenti, fatti e notizie in genere, riguardanti la stazione appaltante e le proprie attività.

#### **ART. 12 - OBBLIGHI DELL'OPERATORE ECONOMICO**

L'operatore economico aggiudicatario dovrà risultare in regola con l'ottemperanza alle norme della L. 68 del 12.03.99 che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili.

Tutto il personale impiegato dovrà risultare regolarmente assunto dall'operatore economico aggiudicatario e dovrà operare sotto la sua responsabilità esclusiva.

Il personale utilizzato, professionalmente qualificato ed in possesso dei requisiti necessari allo svolgimento delle attività cui è adibito:

- dovrà essere a conoscenza delle modalità di espletamento della fornitura oggetto dell'appalto a cui sarà adibito e dovrà essere consapevole dell'ambiente in cui è tenuto ad operare;
- dovrà mantenere il segreto d'ufficio su fatti e circostanze di cui sia venuto a conoscenza nell'espletamento dei propri compiti;
- dovrà altresì mantenere un contegno decoroso ed irreprensibile, riservato, corretto al fine di svolgere adeguatamente le mansioni affidategli senza ostacolare l'andamento regolare del lavoro dell'Amministrazione Universitaria, nonché disponibile alla collaborazione con altri operatori ed in particolare nei riguardi dell'utenza;
- dovrà consegnare al proprio superiore ogni oggetto che risulti smarrito o rinvenuto nell'espletamento della prestazione. Lo stesso superiore provvederà tempestivamente alla consegna di quanto rinvenuto al Responsabile Unico del Progetto, referente per questo appalto di fornitura.

#### **ART. 13 - CAUZIONE DEFINITIVA**

Prima della stipula del contratto, l'aggiudicatario è tenuto a costituire apposita garanzia definitiva, a norma dell'art. 117 del D.lgs. n. 36/2023, pena la decadenza dalla aggiudicazione. La garanzia può essere costituita mediante cauzione, come precisato nell'art. 117 del Codice dei contratti, al quale si formula espresso rinvio, o con garanzia fideiussoria, anche in questo caso, con le modalità specificate dal citato art. 106, purché contenga la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2 del codice civile, preveda espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, preveda l'operatività entro 15 giorni, a semplice richiesta della stazione appaltante. L'appaltatore si impegna a ricostituire la garanzia, fino alla concorrenza dell'importo originario, nel caso in cui durante l'esecuzione del contratto la stazione appaltante



dovesse in tutto o in parte valersi della stessa.

Non verrà accettata altra forma di costituzione della garanzia definitiva.

Lo svincolo della cauzione verrà disposto dopo la completa estinzione di tutti i rapporti contrattuali, secondo le disposizioni di legge regolanti la materia.

#### **ART. 14 - VERIFICA DI CONFORMITA' DELLA FORNITURA**

Ai sensi dell'art. 116 e all. II. 14 del D.L.gs. 36/2023, la verifica di conformità della strumentazione è effettuata dalla stazione appaltante, se ritenuto necessario in contraddittorio con l'operatore economico e previo accordo. La verifica di conformità va effettuata entro 4 (*quattro*) mesi dalla data dello stato di consistenza finale e il certificato di verifica di conformità viene sottoscritto, per accettazione, dall'operatore economico, salvo diverso accordo tra le parti.

La stazione appaltante può nominare un'apposita commissione che si incarichi delle operazioni di verifica di conformità.

Sono a carico dell'operatore economico gli eventuali rischi di danno derivanti dalla fornitura prima che sia emesso il certificato di verifica di conformità, salvi i danni imputabili alla stazione appaltante.

La stazione appaltante verificherà la conformità tra quanto dichiarato e le caratteristiche dello strumento fornito dall'operatore economico aggiudicatario nonché la sensibilità analitica.

L'aggiudicatario dovrà procedere, in contraddittorio con l'Università, alle operazioni di verifica di conformità, ai sensi dell'art. 102 del Codice, pena l'applicazione delle penali di cui al successivo art. 10.

Tale verifica dovrà essere effettuata al termine dell'installazione della struttura nei tempi utili al rispetto del termine di rendicontazione e consisterà in:

- accertamento delle corrette condizioni di funzionamento della piattaforma sulla scorta di tutte le prove funzionali stabilite nel manuale tecnico del fornitore, con prove di funzionamento sia a livello di hardware sia di software, mediante dimostrazioni effettuate dal tecnico del fornitore;
- esecuzione delle verifiche di sicurezza elettrica, generali e particolari, conformemente a quanto previsto dalle norme CEI.

In sede di verifica di conformità, l'aggiudicatario dovrà far pervenire la certificazione dell'azienda di produzione attestante la data di fabbricazione delle parti strutturali e le dichiarazioni di conformità attestanti l'osservanza delle vigenti norme di sicurezza.

L'aggiudicatario, a proprio carico, dovrà procurare gli eventuali dispositivi/attrezzature che dovessero essere necessari ai fini della verifica di conformità. Tutti gli oneri sostenuti per tale fase saranno da considerarsi a carico dello stesso.

Delle suddette operazioni verrà redatto apposito "verbale di verifica conformità".

In caso di esito positivo, la data del relativo verbale verrà considerata quale data di accettazione della fornitura. Il verbale dovrà contenere l'indicazione della data e del luogo in cui avverrà il corso di formazione degli operatori (previamente concordati con l'Università). L'esito positivo della verifica di conformità non esonera comunque l'aggiudicatario dalla responsabilità per eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento della verifica, ma vengano in seguito accertati.

La verifica di conformità deve concludersi entro 15 gg solari dal suo inizio, salvo diverso accordo con l'Università.

Qualora la piattaforma installata non superi le prescritte prove, queste ultime saranno ripetute nelle stesse condizioni e modalità in cui sono state eseguite le prime, con eventuali oneri a carico dell'aggiudicatario fino alla loro conclusione.

Qualora il secondo tentativo di verifica della conformità non abbia esito positivo, l'aggiudicatario dovrà, a proprio carico, disinstallare, smontare e ritirare le apparecchiature non funzionanti e provvedere alla sostituzione delle stesse entro 30 giorni dal secondo tentativo, salva l'applicazione delle penali previste al successivo art.16.

È fatto salvo il diritto dell'Università, a seguito del secondo esito negativo della verifica di conformità, di risolvere il contratto di fornitura, fatto salvo il maggior danno.

#### **ART. 15 - PAGAMENTO DELLE PRESTAZIONI E REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA**

Il pagamento del corrispettivo per le prestazioni oggetto dell'appalto sarà stabilito secondo quanto previsto all'art. 4 co. 4 del Decreto Legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, con emissione di fatture rilasciate ai sensi del D.P.R. 633 del 26.10.1972 e successive integrazioni e modificazioni, e subordinato alla verifica del regolare versamento dei contributi assicurativi, previdenziali ed assistenziali dovuti dal contraente.

L'Amministrazione universitaria effettuerà il pagamento con le seguenti modalità:

- **90% entro 30 giorni dalla sottoscrizione del verbale di consegna del bene con cadenza mensile posticipata;**
- **10% entro 30 giorni dall'esito positivo del certificato di verifica di conformità della fornitura con cadenza mensile posticipata.**

In caso di contestazione, relativa anche alla mancata applicazione progettuale delle prescrizioni indicate all'art. 1 del presente capitolato, l'Amministrazione universitaria si riserva di sospendere il pagamento della/e fattura/e contestata/e.

L'Università non risponde per eventuali ritardi nei pagamenti imputabili al mancato rispetto da parte dell'operatore economico appaltatore dei requisiti sopra indicati.

Dovendo la stazione appaltante acquisire d'ufficio il Documento Unico di regolarità Contributiva (DURC), qualora uno di questi segnali un'inadempienza contributiva relativa ad uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, il Responsabile Unico del Progetto trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza (ai sensi dell'art. 4 co.2 del D.P.R. 5/10/2010 n. 207 e s.m.i.), il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate tramite il DURC, è disposto dalla stazione Appaltante, direttamente agli enti previdenziali e assicurativi.

#### **ART. 16 - PENALITÀ E RECESSO UNILATERALE**

L'amministrazione si riserva la facoltà, in caso di sopravvenute esigenze d'interesse pubblico, di recedere in ogni momento dal contratto, con preavviso di almeno 20 (venti) giorni solari da notificarsi all'aggiudicatario tramite posta elettronica certificata (pec). In caso di recesso l'aggiudicatario ha diritto al pagamento da parte dell'amministrazione delle prestazioni eseguite, oltre al decimo delle prestazioni non eseguite, secondo quanto previsto dall'art. 123 del d.lgs. n. 36/2023 e del relativo allegato II.14.

L'operatore economico è sottoposto all'applicazione di penali quando effettua, in ritardo sul termine stabilito, la consegna, salvo il caso di comprovata forza maggiore. Lo stesso vale se il ritardo sul termine stabilito è causato dalla sostituzione della strumentazione, o degli accessori, o delle parti, risultate difettose nel momento della consegna o nel momento della prova di funzionamento o nei 60 giorni successivi alla consegna (in questo caso per cause non imputabili alla stazione appaltante), e se ciò comporta l'impossibilità di utilizzo della strumentazione.

- a) fino a 60 giorni di ritardo: addebito mediante detrazione sull'importo della fornitura, di un importo pari al 2 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo.
  - b) addebito delle eventuali spese, comprese quelle dovute ad un eventuale contratto di locazione di attrezzatura o strumentazione equivalente.
  - c) oltre i 60 giorni di ritardo: facoltà per la stazione appaltante di risolvere il contratto in danno.
- Gli importi delle penali che dovessero eventualmente essere applicate, sono trattenute sull'ammontare della fattura ammessa a pagamento e, comunque, regolati prima dello svincolo della cauzione definitiva.

Le penali vengono notificate all'operatore economico, con contestazione scritta. Decorso 10 giorni dal ricevimento della stessa, le penali si intenderanno accettate.

L'accertamento dell'infrazione sarà effettuato dal funzionario universitario, responsabile del contratto o da un suo delegato, alla presenza del legale rappresentante dell'operatore economico aggiudicatario o dal funzionario responsabile incaricato dalla stessa.

A tale scopo il funzionario universitario responsabile del contratto comunicherà tempestivamente all'operatore economico il giorno e l'ora in cui si valuterà lo stato della situazione in modo da consentire all'operatore economico aggiudicatario di intervenire.

Qualora l'operatore economico non manifesti la volontà di partecipare all'accertamento in oggetto, il funzionario responsabile del contratto procederà autonomamente alla presenza di due testimoni.

Tale constatazione costituirà titolo sufficiente al fine dell'applicazione della sopracitata penale che dovrà essere corrisposta dall'operatore economico aggiudicatario.

#### **ART. 17 - DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO - SUBAPPALTO**

È vietata, a pena di nullità, la cessione totale o parziale del contratto.

Il concorrente può dichiarare, nella documentazione di gara, le parti di fornitura che intende eventualmente subappaltare.

Sono comunque vietati l'integrale cessione del contratto di appalto e l'affidamento a terzi della integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni che ne sono oggetto, così come l'esecuzione prevalente delle lavorazioni ad alta intensità di manodopera. Il subappaltatore deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione degli stessi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale.

Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.

#### **ART. 18 - SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**

La Ditta aggiudicataria è soggetta alle disposizioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro previste dal Testo Unico sulla sicurezza D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., che si impegna a rispettare, unitamente alle vigenti norme nazionali, regionali e le misure adottate dall'Ateneo per fronteggiare un evento emergenziale che possa eventualmente ricorrere.

La Ditta appaltatrice dovrà tenere in considerazione che, all'interno dell'Ateneo, è presente una molteplicità di rischi (chimico, fisico) ed è, quindi, di fondamentale importanza che essa conosca l'organizzazione e gli ambienti c/o i quali dovrà operare, le misure previste, gli altri lavori appaltati dall'Ateneo a ditte esterne, che insistono nella stessa area.

I rischi presenti nell'Università di Verona, e le principali azioni di prevenzione e protezione raccomandate, sono dettagliati nell'allegato n. 1) della Procedura universitaria per la gestione degli adempimenti per la tutela della salute e sicurezza sul lavoro nei contratti di appalto, d'opera e somministrazione, che fa parte integrante del presente documento, ed i cui dati sono stati estratti dal "Documento di Valutazione dei Rischi (DVR)" dell'Ateneo.

Gli operatori economici che partecipano alla gara devono prendere visione del sopraccitato allegato 1), che dovrà essere sottoscritto dal legale rappresentante della ditta aggiudicataria per accettazione prima dell'inizio del lavoro/servizio/fornitura.

Si ritiene che le informazioni riportate in questo documento, congiuntamente all'eventuale sopralluogo dell'area interessata, se ritenuto necessario, siano sufficienti alle Ditte per predisporre un'offerta che tenga in considerazione gli aspetti della sicurezza della fornitura richiesta. I costi della sicurezza connessi con l'oggetto della presente procedura di gara, propri della ditta appaltatrice, dovranno essere ricompresi nell'importo complessivo della fornitura ed

evidenziati, a parte, nell'offerta economica. Tra questi dovranno essere conteggiati anche i costi per fornire ai propri dipendenti i dispositivi di protezione individuale previsti dalle normative e dal contratto.

Per eventuali chiarimenti e/o approfondimenti è possibile contattare il RUP, e qualora necessario anche il Servizio Prevenzione e Protezione (tel. 0458027630, mail: [servizio.prevenzioneprotezione@ateneo.univr.it](mailto:servizio.prevenzioneprotezione@ateneo.univr.it) ).

La valutazione dei rischi interferenti, le misure previste per eliminarli/ridurli, la quantificazione dei costi della sicurezza, il nominativo del RUP e degli altri referenti della sicurezza, l'elenco degli appalti che interessano l'area oggetto del lavoro/servizio/fornitura sono riportati nel D.U.V.R.I. ricognitivo allegato al presente Capitolato che unitamente al sopraccitato allegato 1 sono parte integrante al presente Capitolato.

Nel D.U.V.R.I. ricognitivo sono riportate, nella sezione adempimenti, le richieste sugli aspetti relativi alla sicurezza che la ditta appaltatrice dovrà fornire all'Ateneo preliminarmente alla riunione di coordinamento.

#### **Art. 19 – REVISIONE DEI PREZZI**

Il prezzo indicato in sede di offerta comprensivo di tutte le spese e di quant'altro necessario a garantire la realizzazione a regola d'arte delle prestazioni definite nel presente capitolato, è da ritenersi fisso ed invariabile per il primo anno del contratto.

Le clausole di revisione prezzi, ai sensi dell'art. 60, comma 2, del D.Lgs 36/2023 non apportano modifiche che alterino la natura generale del contratto; si attivano al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, che determinano una variazione del costo dell'opera, della fornitura o del servizio, in aumento o in diminuzione, superiore al 5 per cento dell'importo complessivo e operano nella misura dell'80 per cento della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire.

La revisione dei prezzi, di cui all'art. 60, comma 3, lett. b) del citato decreto, opererà a partire eventualmente dal secondo anno di esecuzione del contratto, in base alla variazione accertata dall'ISTAT utilizzando gli indici dei prezzi al consumo, dei prezzi alla produzione dell'industria e dei servizi e gli indici delle retribuzioni contrattuali orarie.

La revisione prezzi sarà operata, su istanza accompagnata dalla documentazione dimostrativa della variazione richiesta della ditta Appaltatrice, mediante un'istruttoria, predisposta dal Responsabile Unico del Progetto ed approvata dall'Amministrazione Universitaria.

Non sono ammesse revisioni del prezzo per appalti che prevedano una esecuzione immediata della prestazione (appalti non di durata).

#### **Art. 20 - TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI**

L'Operatore Economico assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. n.136/2010 indicando gli estremi identificativi del/i conto/i corrente/i dedicato/i ai movimenti finanziari relativi all'appalto in oggetto, oltre all'indicazione delle generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sul/sui suddetto/i conto/i. Inoltre, l'Operatore Economico si impegna a comunicare la cessazione, la decadenza dall'incarico dell'Istituto designato, nonché la variazione delle persone delegate ad operare sul/i medesimo/i conto/i per qualsiasi causa avvenga in quanto l'Università non assume alcuna responsabilità per i pagamenti eseguiti a un Istituto non più autorizzato a riscuotere.

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, l'ordinativo di pagamento deve riportare, il CIG (codice identificativo di gara) in relazione a ciascuna transazione posta in essere dall'Operatore Economico.

L'Università risolverà il contratto qualora l'Operatore Economico non eseguirà le transazioni nel rispetto della succitata legge.

## **ART. 21 - CONTROVERSIE**

L'Amministrazione appaltante avrà la facoltà di procedere alle spese in danno e a rischio e pericolo del contraente e/o di risolvere il contratto mediante semplice denuncia nei casi in cui il contraente, venga meno ai patti concordati ovvero alle condizioni del presente documento. La competenza per eventuali controversie è il Foro di Venezia.

## **Art. 22 - TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

L'Appaltatore si impegna a rispettare quanto previsto dalla normativa vigente (si richiama in particolare il D.Lgs. 196/2003 e s.m.i. e il GDPR - General Data Protection Regulation, Regolamento UE n. 2016/679), e dai successivi regolamenti e provvedimenti in materia di riservatezza.

L'appaltatore ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga eventualmente a conoscenza nel corso della esecuzione della fornitura.

Tali dati devono essere utilizzati dall'appaltatore esclusivamente per le finalità connesse all'esecuzione della prestazione e non possono essere divulgati per nessun motivo.

In particolare, l'appaltatore deve:

- mantenere la più assoluta riservatezza su atti e documenti di carattere amministrativo e/o tecnico e di qualsiasi altro materiale informativo di cui venga in possesso durante l'esecuzione del contratto;

- non divulgare a nessun titolo le informazioni acquisite durante lo svolgimento della prestazione, neanche dopo la scadenza del contratto, salvo espresso consenso della stazione appaltante;

- adottare, nell'ambito della propria struttura organizzativa e operativa, le opportune disposizioni affinché l'obbligo di cui sopra sia scrupolosamente osservato e fatto osservare dai propri collaboratori e dipendenti, nonché dai terzi estranei eventualmente coinvolti nell'esecuzione del contratto.

Nel caso di accertata inadempienza agli obblighi del presente articolo la stazione appaltante si riserva la facoltà di risolvere il contratto, fatta salva ogni altra azione per il risarcimento del danno.

## **Art. 23 - PIANO PREVENZIONE ANTICORRUZIONE – CODICE ETICO – PROTOCOLLO DI LEGALITÀ**

Nello svolgimento delle attività oggetto dell'appalto, l'aggiudicatario dovrà uniformarsi ai principi e doveri richiamati nel Piano Prevenzione Anticorruzione adottato dall'Università di Verona e scaricabile dal sito internet [www.univr.it](http://www.univr.it) al link "Amministrazione Trasparente" e agli obblighi derivanti dal Codice ETICO (emanato con D.R., rep. 145/2018 del 10/01/2018) e dal Codice di comportamento del personale (emanato con D.R. n. 4703 del 26/05/2021) della stazione appaltante e di impegnarsi, in caso di aggiudicazione, ad osservare e a far osservare ai propri dipendenti e collaboratori, per quanto applicabile, i suddetti codici, pena la risoluzione del contratto, reperibile al link [Statuto-e-regolamenti](#).

L'Università ha aderito al Protocollo di legalità sottoscritto tra le Prefetture della Regione Veneto, l'U.P.I. Veneto, l'ANCI Veneto e la Regione Veneto il 17.09.2019 ai fini della prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata nel settore dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture.

Nello svolgimento delle attività oggetto del contratto di appalto, l'aggiudicatario deve uniformarsi ai principi e, per quanto compatibili, ai doveri di condotta richiamati nel Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013 n. 62 e nel citato codice di comportamento di questa stazione appaltante e nel Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza, nonché nella sottosezione Rischi corruttivi e trasparenza del **Errore. Riferimento a collegamento ipertestuale non valido.** [PIAO 2024-2026](#)

#### **Art. 24 - SPESE CONTRATTUALI**

Tutte le spese relative alla stipula del contratto e qualsiasi spesa fiscale sono a carico del Fornitore, ivi comprese le eventuali spese per la redazione e registrazione del contratto relativo al presente appalto.

#### **Art. 25 – RISOLUZIONE CONTRATTUALE**

La stazione appaltante si riserva il diritto di risoluzione del contratto, nonché di rivalsa sulla cauzione, sulle ulteriori garanzie assicurative previste dal presente Capitolato nei seguenti casi:

- grave negligenza o frode nella esecuzione dell'appalto;
- manifesta incapacità nell'esecuzione della fornitura appaltata;
- reiterate e gravi violazioni delle norme di legge e/o delle clausole contrattuali, tali da compromettere la regolarità e la continuità dell'appalto;
- cessione del contratto, al di fuori delle ipotesi previste;
- inottemperanza agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge n. 136/2010;
- tre gravi violazioni degli obblighi contrattuali da parte dell'appaltatore, non adempiuti neanche in seguito a diffida formale da parte dell'Università di Verona;
- atti che costituiscono gravi violazioni di leggi e/o regolamenti;
- dichiarazione di fallimento dell'appaltatore;
- ogni altro inadempimento che renda impossibile la prosecuzione dell'appalto, ai sensi dell'art. 1453 del codice civile.
- perdita dei requisiti previsti dagli artt. da 94 a 98 del D.lgs. 36/2023;
- sub appalto non autorizzato.

Ove si verificano deficienze e inadempienze tali da incidere sulla regolarità e continuità della fornitura, l'amministrazione potrà provvedere d'ufficio ad assicurare direttamente, a spese dell'aggiudicatario, il regolare funzionamento della fornitura. Qualora si addivenga alla risoluzione del contratto, per le motivazioni sopra riportate, l'aggiudicatario, oltre alla immediata perdita della cauzione, sarà tenuto al risarcimento di tutti i danni, diretti ed indiretti, ed alla corresponsione delle maggiori spese che l'amministrazione dovrà sostenere per il rimanente periodo contrattuale.

La stazione appaltante potrà inoltre procedere a risoluzione del contratto in tutti i casi e con le modalità previste dall'art. 122 D.Lgs. 36/2023.