



## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**FORNITURA DEL SISTEMA INTEGRATO DI ANALISI DEL MOVIMENTO CON CAMERE OPTOELETTRONICHE ALL'INFRAROSSO PER ANALISI 3D MARKER-BASED, CAMERE VIDEO RGB MARKERLESS, SISTEMA EMG, SISTEMA IMU NECESSARIO PER LE ATTIVITA' DELLO SPOKE 05 – "AEROSPAZIO" DEL PROGETTO ECS 00000038 eINS**

**Progetto eINS - *Ecosystem of Innovation for Next Generation Sardinia* - ECS 00000038 - CUP J83C21000320007 dell'investimento 1.5 (Creazione e rafforzamento di Ecosistemi dell'innovazione, costruzioni di leader territoriali di R&S" – Missione 4 Istruzione e ricerca, componente 2 "Dalla ricerca all'Impresa") del PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA**

Importo stimato pari a € 222.000,00 + IVA (22%).

CIG:

CUI: 001963509042024+2+0025

CPV: **38300000-8** - STRUMENTI DI MISURAZIONE

## Sommario

<b>PREMESSA</b> .....	3
<b>Articolo 1 – Oggetto dell'appalto</b> .....	4
<b>Articolo 2 – Descrizione dettagliata dei beni</b> .....	6
<b>Art. 2.1 Descrizioni caratteristiche tecniche della fornitura</b> .....	6
<b>Art. 2.2 Trasporto e montaggio</b> .....	11
<b>Art. 2.3 Luogo di consegna e referente tecnico per la consegna</b> .....	12
<b>Art. 2.4 Verifica di conformità</b> .....	12
<b>Articolo 3 – Principio Del DNSH</b> .....	13
<b>Articolo 4 – Oneri, obblighi e responsabilità dell'Appaltatore</b> .....	13
<b>Art. 4.1 - Obblighi specifici derivanti dall'utilizzo di risorse previste dal PNRR o dal PNC</b> .....	14
<b>Articolo 5 – Esecuzione - Accesso ai locali per consegna e montaggio</b> .....	15
<b>Articolo 6 – Responsabile dell'esecuzione del Fornitore</b> .....	15
<b>Articolo 7 – Responsabile Unico del Progetto</b> .....	16
<b>Articolo 8 – Direttore dell'Esecuzione del Contratto</b> .....	16
<b>Articolo 9 – Avvio e sospensione e termine dell'esecuzione</b> .....	16
<b>Articolo 10 – Divieto di cessione del contratto</b> .....	17
<b>Articolo 11 – Modalità e termini di pagamento, fatturazione</b> .....	17
<b>Articolo 12 – Tracciabilità dei flussi finanziari</b> .....	18
<b>Articolo 13 – La revisione dei prezzi</b> .....	19
<b>Articolo 14 – Penali</b> .....	19
<b>Art. 14.1 - Penali PNRR</b> .....	20
<b>Articolo 15 – Esecuzione in danno</b> .....	20
<b>Articolo 16 – Risoluzione e recesso</b> .....	21
<b>Articolo 17 – Divieto di cessione del contratto</b> .....	21
<b>Articolo 18 – Garanzia provvisoria</b> .....	22
<b>Articolo 19 – Garanzia definitiva</b> .....	22
<b>Articolo 20 – Stipula del contratto e spese a carico dell'Appaltatore</b> .....	22
<b>Articolo 21 – Documenti che fanno parte del contratto</b> .....	22
<b>Articolo 22 – Trattamento dei dati personali</b> .....	23
<b>Articolo 23 – Controversie</b> .....	23

## PREMESSA

Il presente capitolato è volto all'acquisto di un **SISTEMA INTEGRATO DI ANALISI DEL MOVIMENTO CON CAMERE OPTOELETTRONICHE ALL'INFRAROSSO PER ANALISI 3D MARKER-BASED, CAMERE VIDEO RGB MARKERLESS, SISTEMA EMG, SISTEMA IMU NECESSARIO PER LE ATTIVITÀ PREVISTE NELLO SPOKE 05 "AEROSPAZIO" DEL PROGETTO ECS 0000038 EINS**

Il progetto dello spoke 05 Aerospazio. In particolare, il progetto prevede:

L'isola è caratterizzata da importanti infrastrutture aerospaziali come il radiotelescopio San Basilio gestito dall'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), la piattaforma di test per motori a propellente solido e liquido gestita da AVIO SpA, la piattaforma di test per velivoli senza pilota di ogni tipo e dimensioni, che sfrutta, ad esempio, la tecnologia di tracciamento disponibile presso le strutture militari. Inoltre, il Distretto Aerospaziale della Sardegna (DASS), attivo da oltre 8 anni e che conta cinque soci pubblici e ventisei privati, ha contribuito in così poco tempo dalla sua costituzione ad attrarre investimenti in Sardegna per oltre sessanta milioni euro.

Gli obiettivi dello Spoke 5 si articolano su ricerca, formazione e trasferimento di conoscenza. Lo Spoke svolge ricerca applicata innovativa, formazione per favorire la crescita delle imprese, valorizzazione dei risultati della ricerca, sostegno alla creazione e allo sviluppo di start-up e spin-off nel settore specifico dell'aerospazio. Il tutto finalizzato ad agevolare il progresso tecnologico ed il trasferimento alle imprese con conseguente impatto sociale sul territorio.

Con specifico riferimento alle attività di ricerca e innovazione, sono state individuate quattro tematiche al fine di coordinare le competenze di un adeguato numero di validi ricercatori e tecnologi, ovvero Astrobiologia, Performance umana, Materiali Aerospaziali e Sistemi Avionici e Spaziali.

Oltre all'attività di ricerca applicata sopra descritta, verrà svolta un'intensa attività di formazione innovativa per ridurre il mismatch tra le competenze richieste dalle aziende e quelle offerte dalle università. Con specifico riferimento allo sviluppo dei microsatelliti nelle attività scientifiche e didattiche degli studenti delle scuole superiori e universitari.

Le forniture oggetto del presente capitolato dovranno essere collocate presso:

Laboratorio di Bioingegneria NORMAL, Polo Bionaturalistico di Piandanna, Via Piandanna, 4, 07100 Sassari SS, piano 0.

La fornitura e laddove previsto l'installazione e messa in funzione dovrà essere conforme alle seguenti norme:

- D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii., "Codice dei contratti pubblici", di seguito anche "Codice";
- Legge Europea n. 238 del 23/12/2021, recante le disposizioni emanate dallo Stato italiano per l'adempimento degli obblighi derivanti dalla sua appartenenza all'Unione Europea;
- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021, che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;

- Circolare del 30 dicembre 2021, n. 32, recante Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente;
- Avviso Pubblico del Ministero dell’Università e della Ricerca prot. n. 3277 del 30 dicembre 2021, emesso nell’ambito dell’investimento 1.5 (Creazione e rafforzamento di Ecosistemi dell’innovazione, costruzioni di leader territoriali di R&S” – Missione 4 Istruzione e ricerca, componente 2 “Dalla ricerca all’Impresa”) del PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA;
- decreto di concessione del finanziamento prot. n. 1056 del 23 giugno 2022, e gli atti ivi richiamati, corredato dei seguenti allegati:
  - Allegato A – Programma di ricerca e innovazione;
  - Allegato B – Piano dei Costi e delle Agevolazioni;
  - Allegato C – Cronoprogramma di attuazione e Piano dei pagamenti;
  - Allegato D – Disciplinare di concessione delle agevolazioni prot. n. 13252 del 29 luglio 2022;
  - Allegato E – Codici Unici di Progetto (CUP) e Codici Concessione RNA – COR;
- Atto d’obbligo e di accettazione del decreto di concessione delle agevolazioni per il Progetto ECS000000038 sottoscritto con firma autentica dal Rappresentante Legale della società consortile eINS a r.l., con firma autentica del 23/08/2022 rep. 30763;
- ulteriori Norme tecniche, Leggi, Decreti Ministeriali, Decreti del Presidente della Repubblica, Decreti Legislativi, Regolamenti o quant’altro applicabile alla tipologia di fornitura.

Laddove previsto, i prodotti e loro componenti dovranno essere dotati di marcatura CE in conformità alla normativa europea.

### Articolo 1 – Oggetto dell’appalto

Il presente capitolato disciplina il **SISTEMA INTEGRATO DI ANALISI DEL MOVIMENTO CON CAMERE OPTOELETTRONICHE ALL’INFRAROSSO PER ANALISI 3D MARKER-BASED, CAMERE VIDEO RGB MARKERLESS, SISTEMA EMG, SISTEMA IMU NECESSARIO PER LE ATTIVITÀ PREVISTE NELLO SPOKE 05 "AEROSPAZIO" DEL PROGETTO ECS 00000038 EINS LA FORNITURA SI COMPONE DI:**

1 Sistema 3D telecamere infrarosso
2 Video RGB
3 Upgrade Sistema RGB per markerless
4 Elettromiografia (EMG)
5 Inertial Measurement Units (IMU)
6 Servizi



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



UNISS  
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI SASSARI

Per un importo di € 222.000,00 più IVA al 22% (per € 48.840,00.) per un importo complessivo di € 270.840,00.

#### **Cpv: 38300000-8 - STRUMENTI DI MISURAZIONE**

L'apparecchiatura fornita dovrà garantire il rispetto del principio di non arrecare un danno significativo all'ambiente, "Do No Significant Harm" (DNSH) richiesto dalla Tassonomia ambientale del Reg. UE/852/2020.

Le forniture si collocano nel "NACE2 n° 26 "FABBRICAZIONE DI COMPUTER E PRODOTTI DI ELETTRONICA E OTTICA; APPARECCHI ELETTROMICEDICALI, APPARECCHI DI MISURAZIONE E DI OROLOGI

**I prodotti forniti devono garantire il rispetto del principio orizzontale del "Do No Significant Harm" (DNSH), ai sensi dell'art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852;** a tal fine l'Operatore Economico dovrà rilasciare idonea dichiarazione/documentazione alla Stazione Appaltante;

La gara verrà espletata con procedura aperta e sarà aggiudicata secondo il CRITERIO DEL MINOR PREZZO.

L'aggiudicazione avverrà al minor prezzo del valore totale.

## Articolo 2 – Descrizione dettagliata dei beni

### Art. 2.1 Descrizioni caratteristiche tecniche della fornitura

La fornitura riguarda un SISTEMA INTEGRATO DI ANALISI DEL MOVIMENTO CON CAMERE OPTOELETTRONICHE ALL'INFRAROSSO PER ANALISI 3D MARKER-BASED, CAMERE VIDEO RGB MARKERLESS, SISTEMA EMG, SISTEMA IMU NECESSARIO PER LE ATTIVITÀ PREVISTE NELLO SPOKE 05 "AEROSPAZIO" DEL PROGETTO ECS 0000038 EINS SI COMPONE DI:

1 Sistema 3D telecamere infrarosso
2 Video RGB
3 Upgrade Sistema RGB per markerless
4 Elettromiografia (EMG)
5 Inertial Measurement Units (IMU)
6 Servizi

Per un importo di 222.000 più IVA al 22% (per 48.840 €.) per un importo complessivo di 270.840.

#### per il sistema 3D telecamere infrarosso:

##### HARDWARE

- 8 x Camera Optoelettronica IR Vicon Vero22
  - Risoluzione pari ad almeno 2048 x 1088 px
  - Frequenza massima di acquisizione: almeno 330 fps
  - Lente a lunghezza focale variabile (6-12 mm) per flessibilità applicativa
  - Campo di vista in modalità grand'angolo pari ad almeno 98° orizzontalmente e 50° verticalmente
  - Cavo singolo di collegamento tra camera e switch POE
  - Schema di collegamento 'a stella': ogni camera si collega direttamente all'unità centrale, per massimizzare la flessibilità di installazione
  - Accelerometro e sensore di temperatura a bordo per monitoraggio continuo qualità del dato
- 1 x Dispositivo di interfaccia A/D e trigger LockLab
  - Almeno 64 canali analogici integrabili e sincronizzati frame per frame con le camere optoelettroniche
  - Almeno 8 segnali GPO programmabili
  - Possibilità di integrare fino a 3 dispositivi Lock, per un totale di 192 canali analogici
- 1 x Switch Poe a 24 porte tecnologia 10Gb
- 1 x Wand di calibrazione a LED

- 8 x Cavi di collegamento
- Supporti camere (8 cavalletti + 8 teste + 8 clamp)
- 1 x Workstation ad alte prestazioni per acquisizione e processing
- 1 x Monitor 32"
- 70 x Marcatori riflettenti da 14mm a base rigida
- 1 x Antropometro

#### **SOFTWARE**

- Vicon Nexus (5 postazioni lifetime)
  - **UNICO APPLICATIVO SOFTWARE.** L'applicativo software fornito a corredo del sistema optoelettronico deve essere autonomo e indipendente da eventuali pacchetti software di terze parti per quanto riguarda l'acquisizione, l'elaborazione e la visualizzazione di dati di cinematica e dinamica articolare, e per tutte le applicazioni legate ad analisi biomeccaniche, anche personalizzate.

Almeno le seguenti operazioni devono poter essere eseguite dall'interfaccia dell'applicativo software:

- Aggiustamento parametri hardware di tutti componenti collegati al sistema (sensibilità camere, intensità illuminatore ecc)
- Mascheramento automatico del sensore delle camere
- Calibrazione combinata camere optoelettroniche e camere video
- Creazione di markerset personalizzati
- Visualizzazione dati in tempo reale
- Etichettatura dati in tempo reale
- Acquisizione dati
- Verifica qualità del dato
- Gap filling (almeno con 4 metodo diversi)
- Filtraggio dei dati cinematici provenienti dalle camere optoelettroniche e dei dati analogici integrati (almeno interpolazione con spline e filtro di Butterworth implementati)
- Elaborazione dati con protocolli preinstallati o con protocolli di elaborazione personalizzati dall'utente
- Creazione di sequenze di elaborazione dati personalizzate
- Elaborazione dati in 'batch': l'utente deve poter selezionare un gruppo di prove ed elaborarle automaticamente in maniera sequenziale, senza bisogno di interventi manuali
- Possibilità di visualizzazione rapida dei risultati di elaborazione
- Esportazione dati in formato testo o c3d

- **COMPATIBILITÀ.** L'applicativo deve essere compatibile con tutti i modelli di camera commercializzati dal costruttore. Deve inoltre prevedere la possibilità di collegare all'interno dello stesso sistema diversi modelli di camera, per massimizzare la flessibilità di utilizzo e la scalabilità e modularità del sistema
- **DATA MANAGER.** L'applicativo deve integrare uno strumento di gestione dati intuitivo e di facile utilizzo. Lo strumento di gestione dati deve prevedere una funzione di ricerca avanzata attraverso la quale sia possibile individuare rapidamente tutte le prove acquisite che rispondono a determinate caratteristiche individuate dall'utente (es. ricerca di tutte le prove in cui l'angolo di flessione del ginocchio è superiore a 50°)
- **MODULI DI ELABORAZIONE DATI PRE-INSTALLATI.** L'applicativo software deve contenere al proprio interno almeno i seguenti protocolli di elaborazione dati
  - Modello cinematico e dinamico degli arti inferiori (modello Davis), con riferimenti bibliografici
  - Modello cinematico e dinamico 'full body'
  - Modello cinematico avanzato per arti superiori, con riferimenti bibliografici
  - Stima dei centri articolari con approccio funzionale, con riferimenti bibliografici
  - Calcolo del *Gait Deviation Index*
  - Procedura per elaborazione dati e visualizzazione risultati provenienti da analisi stabilometriche mediante pedana di forza
  - Modello cinematico multisegmentale per analisi biomeccanica dettagliata del piede (es. Oxford Foot Model, Rizzoli Foot Model)
- **CALIBRAZIONE SOGGETTO TRAMITE SINGOLO CLICK.** Il software deve prevedere la funzione di calibrazione del soggetto tramite singolo click, per rendere le sessioni sperimentali veloci ed agili
- **CUSTOM MARKERSET.** L'applicativo software deve fornire la possibilità di creare marker set personalizzati, per l'esecuzione di protocolli sperimentali non previsti di default all'interno dell'applicativo
- **QUALITY CHECK.** L'applicativo deve fornire una serie di strumenti per la valutazione della qualità del dato in maniera diretta e visuale (es. *heatmap*)
- **INTEGRAZIONE NATIVA MATLAB/PYTHON.** L'applicativo software deve integrarsi nativamente con Matlab e Python, garantendo una comunicazione bidirezionale per poter eseguire routine di calcolo personalizzate
- **INTEGRAZIONE NATIVA CON SOFTWARE MARKERLESS THEIA 3D**
- **INTEGRAZIONE CON SOFTWARE MARKERLESS CAPTURE STUDIO**
- **START/STOP AUTOMATICO.** L'applicativo software deve prevedere una funzione automatica di start e stop acquisizione basata sul numero di marcatori presenti nella scena 3D. Questa funzionalità rende possibile l'utilizzo del sistema

anche lontani dalla postazione di controllo

- **CROSS-FORCEPLATE.** L'applicativo deve prevedere una funzione per fondere i dati provenienti dalle pedane di forza nel caso di appoggio del piede a cavallo di due pedane contigue, per velocizzare il raggiungimento del numero previsto di prove valide per la successiva elaborazione
- **IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA APPOGGIO.** L'applicativo deve poter identificare automaticamente quale piede appoggia sulla pedana di forza
- **PROCESSING HISTORY.** L'applicativo deve tenere in memoria la storia di elaborazione di ciascuna prova
- **PIPELINE.** L'applicativo deve prevedere la possibilità di creare sequenze di elaborazione dati personalizzate e velocemente selezionabili, anche attraverso la creazione di appositi pulsanti sulla barra degli strumenti dell'interfaccia
- **BIOFEEDBACK.** L'applicativo deve prevedere la funzionalità biofeedback, attraverso la quale poter fornire un ritorno al soggetto in tempo reale durante l'esecuzione di task motori. La funzione biofeedback deve inoltre rendere possibile l'acquisizione automatica dei dati in base a specifici eventi definiti dall'utente (es. avvio dell'acquisizione quando il piede del soggetto calpesta la pedana di forza)
- **INTEGRAZIONE DIGITALE.** L'applicativo software deve prevedere anche l'integrazione digitale per sistemi di terze parti quali pedane di forza e sistemi EMG dei maggiori costruttori presenti sul mercato, per favorire la portabilità del sistema anche al di fuori dell'ambiente di laboratorio
- **MOBILE APP.** Al fine di facilitare l'operatività del singolo utente, il software deve prevedere una applicazione mobile nativa (non di terze parti) attraverso la quale sia possibile eseguire le funzioni più importanti (visualizzazione spazio di lavoro 3D, selezione camere, calibrazione, start/stop acquisizioni), e che sia compatibile con *Android* e *iOS*
- **Reporting Rapido.** Al fine di velocizzare le operazioni di reporting il software deve essere in grado di creare velocemente un report per poter visualizzare i dati anche durante la sessione di acquisizione (previa elaborazione)
- **LICENZA.** La licenza fornita a corredo dell'applicativo software deve essere permanente e non prevedere il pagamento di una tariffa annuale di rinnovo. Il sistema di licenza deve essere fornito o attraverso un meccanismo di rete o attraverso chiavi di licenza singole
- **POSTAZIONI.** La licenza fornita a corredo dell'applicativo software deve prevedere l'utilizzo del software in contemporanea su un numero di postazioni non inferiore a 5

## per il sistema video RGB

### HARDWARE

- 8 x Camera Video RGB
  - Almeno 1.6 MegaPixel di risoluzione
  - Almeno 50 fps di frequenza massima di acquisizione
  - Compatibili con software markerless Captury Live



- Cavi di collegamento
- Supporto camere
- Workstation ad alte prestazioni di acquisizione e processing

#### **SOFTWARE**

- Licenza lifetime Captury Studio
  - Il software Captury Studio deve poter tracciare uno o più soggetti (max 4 soggetti) off-line con tecnica markerless
  - Il software Captury Studio deve integrarsi all'interno della piattaforma software Nexus, in modo da rendere disponibili i risultati dell'elaborazione markerless all'interno della piattaforma di acquisizione dati Nexus
  - Il software Captury Studio deve prevedere la possibilità di aggiungere il modulo di tracciamento dita
  - Il software Captury Studio deve prevedere la possibilità di aggiungere il modulo di tracciamento dei movimenti facciali
- 5 anni di aggiornamenti inclusi

#### **per l'Upgrade Sistema RGB per markerless**

#### **SOFTWARE**

- Licenza lifetime di Captury Live con 5 anni di Aggiornamenti inclusi
  - Il software Captury Live deve poter tracciare fino a 4 soggetti full body in tempo reale, con tecnica markerless

#### **per il sistema EMG**

#### **HARDWARE**

- 1 x Base ricevente fino a 18ch Cometa WaveX
- 16 x trasmettitore EMG WaveX con Unità IMU integrata
- Uscita analogica e digitale
- Memoria on-board

#### **SOFTWARE**

- EMG&Motion Tools

#### **per il sistema IMU**

#### **HARDWARE**

- 18 x MTw Awinda Wireless 3DOF Motion Tracker
  - Sampling rate: 1000 Hz
  - Latenza: 30 ms
- 1 x Awinda Recording + Docking Station
  - Disponibilità di 2 porte di sync IN e 2 porte di sync OUT per integrazione con dispositivi di terze parti
- 2 x Awinda Charging Station
- 1 x Awinda Full Body Strap Set
- 1 x MVN Segmometer
- 1 x MVN Awinda Transportation Bag
- 1 x Dongle License

## **SOFTWARE**

- Software per la registrazione base MVN Record
- Software MVN Analyze Pro Lifetime
  - Modello biomeccanico integrato per analisi cinematiche full body, ispirato alle raccomandazioni della Società Internazionale di Biomeccanica
  - Scenari multipli (es. Single level, multilevel, upper body only, lower body only, vehicle)
  - Immunità magnetica per massimizzazione accuratezza della misura
  - Modalità di rielaborazione dati HD
  - Possibilità di streaming dati in tempo reale

## **per i servizi**

- Logistica e spedizione
- Installazione – 1 giorno
- Integrazione
- Configurazione piattaforma di acquisizione integrata – 1 giorno
- Formazione all'utilizzo – 1 giorno
- Supporto tecnico 12 mesi illimitato
- Garanzia 12 mesi
- Supporto da remoto e telefonico illimitato

## **Art. 2.2 Trasporto e montaggio**

- Ogni singolo prodotto deve essere nuovo e confezionato con imballi di fabbrica, in modo conforme alle normative vigenti.
- I prodotti devono essere conformi alle norme vigenti in campo nazionale e comunitario, anche se sopravvenute alla stipula del contratto, per quanto attiene alla produzione, all'importazione ed alla immissione in commercio.
- I prodotti devono essere confezionati in modo tale che le loro caratteristiche e prestazioni non vengano alterate durante il trasporto finché non siano montati in modo da garantirne l'integrità e la corretta conservazione fino al momento dell'uso.
- I prodotti devono essere riportare in modo chiaramente leggibile, sia sui confezionamenti primari sia sull'imballaggio, il lotto di produzione, tutte le diciture richieste dalla vigente normativa nonché eventuali avvertenze o precauzioni particolari da prendere per la conservazione o per l'utilizzo; le istruzioni d'utilizzo.
- I prodotti devono garantire il rispetto di altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, della legislazione vigente in materia quali, ad esempio, regolamenti e modalità di impiego ai fini della sicurezza degli utilizzatori.
- Deve essere fornita copia cartacea, o, in alternativa, in formato elettronico, della manualistica tecnica completa, preferibilmente e ove possibile in lingua italiana, edita dal produttore. Nel caso venga prodotta la documentazione in formato elettronico, questa deve possedere tutte le

caratteristiche di accessibilità (formato elettronico accessibile), secondo quanto previsto dal D.M. 8 luglio 2005, Allegato D, requisito n.11;

- **I prodotti devono essere consegnati solo previo ordine scritto della stazione appaltante, che ne descriverà l'esatta entità**, in relazione alle esigenze che si manifesteranno nel corso dell'appalto.

Il presente affidamento avrà efficacia dalla data di sottoscrizione del contratto o dalla richiesta di avvio all'esecuzione del contratto in via d'urgenza fermo restando quanto stabilito all'art. 17, comma 8, del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii e e si concluderà entro 120 dalla sottoscrizione del contratto tranne che per il servizio manutenzione e comunque non oltre il 30/11/2025.

### Art. 2.3 Luogo di consegna e referente tecnico per la consegna

**Il luogo di consegna è il Laboratorio di Bioingegneria NORMAL, Polo Bionaturalistico di Piandanna, Via Piandanna, 4, 07100 Sassari SS, piano 0.**

Referente: prof. Ugo Della Croce. e-mail: dellacro@uniss.it.

### Art. 2.4 Verifica di conformità

- Il direttore dell'esecuzione del contratto controlla la regolare esecuzione del contratto.
- La stazione appaltante rilascia il certificato di regolare esecuzione quando risulti che l'esecutore abbia completamente e regolarmente eseguito le prestazioni contrattuali che consistono per le forniture nella consegna del materiale conforme alle indicazioni del presente capitolato nei tempi previsti e nelle sedi indicate.
- 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 ed al loro valore, controlli a campione con modalità comunque idonee a garantire la verifica dell'esecuzione contrattuale.
- Se le forniture non dovessero corrispondere anche in parte ai requisiti richiesti, la stazione appaltante si riserva di rifiutarli in toto o in parte, ed il fornitore sarà invitato a provvedere ad altra fornitura/servizio.
- In tal caso la ditta aggiudicataria sarà tenuta a provvedere a nuova consegna, a proprio esclusivo onere, entro 24 ore o nel più breve termine posto dall'amministrazione.
- Nel caso in cui la ditta aggiudicataria sia sprovvista delle merci richieste dovrà provvedere all'acquisto delle stesse presso terzi senza alcun ulteriore onere per la stazione appaltante.
- Nel caso in cui la ditta aggiudicataria non sostituisca i prodotti rifiutati, la stazione appaltante potrà comunque provvedere al loro reperimento presso terzi in danno all'appaltatore con addebito ad esso del costo in più sostenuto rispetto a quello previsto nel contratto.

### Articolo 3 – Principio Del DNSH

L'apparecchiatura fornita dovrà garantire il rispetto del principio di non arrecare un danno significativo all'ambiente, "Do No Significant Harm" (DNSH) richiesto dalla Tassonomia ambientale del Reg. UE/852/2020.

Nello specifico il Fornitore dovrà compilare:

il **Modello 1 DNSH** "NACE2 n° 26 "FABBRICAZIONE DI COMPUTER E PRODOTTI DI ELETTRONICA E OTTICA; APPARECCHI ELETTRONICI, APPARECCHI DI MISURAZIONE E DI OROLOGI"

### Articolo 4 – Oneri, obblighi e responsabilità dell'Appaltatore

Nell'importo offerto si intendono compresi tutti gli oneri derivanti dal trasporto, dalla consegna, dal montaggio, collaudo e messa in funzione della fornitura come specificato nel presente Capitolato.

La fornitura è eseguita con esclusiva organizzazione, responsabilità e rischio dell'Appaltatore, che, sotto la sua esclusiva responsabilità, a totale esonero dell'Università, deve ottemperare alle disposizioni in materia di contratti di lavoro, di sicurezza e di igiene del lavoro e di quant'altro possa, comunque, interessare la fornitura. L'Aggiudicatario, inoltre, dovrà consegnare all'Università copia delle denunce d'infortuni che dovessero occorrere ai propri dipendenti all'interno dei locali dove sarà installata l'apparecchiatura.

L'Aggiudicatario garantisce, in ogni tempo, l'Università contro qualsiasi pretesa di terzi derivante da propria inadempienza, anche parziale, delle norme contrattuali o di qualsiasi vincolo di legge.

Ogni attività relativa al presente appalto deve essere svolta da personale professionalmente adeguato e qualificato ad operare nel rispetto delle specifiche norme di legge e con l'ausilio di mezzi, attrezzature e materiali adeguati.

L'Aggiudicatario, in particolare, deve provvedere alle assicurazioni obbligatorie, secondo la legislazione italiana o quella del Paese in cui la Società è stabilita, dei tecnici occupati nelle prestazioni oggetto della presente fornitura.

L'Aggiudicatario si obbliga ad applicare ed a fare applicare integralmente tutte le disposizioni normative e retributive contenute nel CCNL di riferimento per i dipendenti della categoria di appartenenza, negli accordi locali integrativi dello stesso (in vigore per il tempo e nella località in cui si esegue la fornitura) e nelle ulteriori disposizioni legislative e regolamentari nazionali e locali che interverranno nel corso del contratto.

L'Amministrazione è sollevata da ogni obbligo e/o responsabilità nei confronti di tutto il personale adibito dall'Appaltatore all'esecuzione delle attività relative all'esecuzione del presente appalto.

L'aggiudicatario tiene indenne l'amministrazione da danni a cose o persone occorsi nell'esecuzione del contratto.

Saranno a carico dell'Appaltatore richieste di risarcimento avanzate per danni derivanti dai vizi dei beni forniti.

In caso di inottemperanza agli obblighi sopra precisati, accertata dall'Amministrazione o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, l'Amministrazione medesima potrà procedere alla risoluzione del contratto.

L'Aggiudicatario deve osservare le disposizioni in materia di igiene del lavoro, di prevenzione degli infortuni, nonché le disposizioni in materia di assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro.

Sono compresi nell'importo contrattuale d'appalto gli oneri e le prestazioni seguenti:

1. spedizione, oneri di sdoganamento, trasporto e assicurazione (con assicurazione contro il rischio del compratore di perdita o di danni alla merce durante il trasporto, nonché qualunque altro onere e spesa), di carico e scarico, d'imballaggio e della raccolta e smaltimento, in qualità di produttore, di quest'ultimo che dovrà avvenire nel pieno rispetto della normativa di settore;
2. l'imballaggio, il disimballo, la consegna al piano e la dislocazione nei locali di destinazione, le opere di sollevamento e di trasporto interno (anche nel caso in cui i locali non siano ubicati al piano terra), il montaggio, la completa installazione, la messa in funzione della fornitura (che s'intende comprensiva dei materiali di consumo e di ogni altro onere occorrente per la messa in funzione ed il collaudo statico e funzionale, es. spine, cavi, kit d'installazione, etc.) in modo da assicurare che la fornitura sia pronta all'uso in condizioni di massima efficienza e sicurezza e idonea alle funzioni richieste;
3. tutte le misure e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto. L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti, è a totale carico dell'Appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa manlevando l'Amministrazione da ogni conseguenza diretta o indiretta;
4. messa a disposizione di tutte le risorse necessarie per il buon andamento e la corretta e tempestiva esecuzione del contratto;
5. segnalazione immediata per iscritto all'Università di ogni circostanza o difficoltà relativa alla realizzazione di quanto previsto negli atti di gara;
6. la responsabilità per l'uso di dispositivi o per l'adozione di soluzioni tecniche o di altra natura che violino brevetti per invenzioni, modelli industriali, marchi, diritti d'autore, etc.;
7. l'ottemperanza alle disposizioni in materia di contratti di lavoro, salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, tutela ambientale e di quant'altro possa, comunque, interessare la fornitura;
8. rispetto dell'obbligo di riservatezza di tutte le informazioni, concetti, idee, procedimenti, metodi e/o dati tecnici di cui l'Aggiudicatario dovesse venire a conoscenza nell'esecuzione del contratto, che dovranno essere considerati riservati; a tal fine, l'Aggiudicatario si obbliga ad adottare con i propri dipendenti e collaboratori tutte le cautele necessarie a tutelare la riservatezza di tali informazioni e/o documenti;
9. la perfetta efficienza della fornitura consegnata per l'intero periodo di garanzia che decorrerà dalla data del verbale di verifica di conformità che abbia dato esito positivo;
10. il rilascio di tutta la documentazione richiesta nei documenti di gara;
11. ogni altro onere necessario per dare la fornitura completamente compiuta;

#### **Art. 4.1 - Obblighi specifici derivanti dall'utilizzo di risorse previste dal PNRR o dal PNC.**

Trattandosi di procedura afferente 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 10/02/2021 e dal Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12/02/2021 ("PNRR"), nonché dal PNC, trovano applicazione le disposizioni volte a favorire le pari opportunità, generazionali e di genere nonché a promuovere l'inclusione lavorativa delle persone disabili nell'ambito degli appalti suindicati, nonché l'art. 57 comma 1 del D.Lgs. 36/2023, l'Appaltatore provvederà:

- **(in caso di operatori economici con un numero di dipendenti pari o superiore a 15 e non superiore**

**a 50)** a consegnare alla Stazione appaltante, entro 6 mesi dalla conclusione del contratto (ai sensi delle *“Linee Guida per favorire la pari opportunità di genere e generazionali, nonché l’inclusione lavorativa delle persone con disabilità nei contratti pubblici finanziati con le risorse del PNRR e del PNC”*):

- a. 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. La relazione dovrà essere trasmessa entro il medesimo termine anche alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità;
- **(in caso di operatori economici con un numero di dipendenti pari o superiore a 15)** a consegnare alla Stazione appaltante, entro 6 mesi dalla conclusione del contratto (ai sensi delle *“Linee Guida per favorire la pari opportunità di genere e generazionali, nonché l’inclusione lavorativa delle persone con disabilità nei contratti pubblici finanziati con le risorse del PNRR e del PNC”*):
  - a. la **dichiarazione** di cui all’art. 17 della L. 68/1999;
  - b. una **relazione** relativa all'assolvimento degli obblighi di cui alla L. 68/1999 e alle eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a loro carico nel triennio antecedente la data di scadenza di presentazione delle offerte. La relazione dovrà essere trasmessa entro il medesimo termine anche alle rappresentanze sindacali aziendali.

La violazione anche di uno solo di tali obblighi comporta l’applicazione delle penali previste **dall’art 18** del presente Capitolato Speciale d’Appalto. È fatto inoltre obbligo all’aggiudicatario di assicurare una quota pari almeno al 30%, delle assunzioni necessarie per l’esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, sia all’occupazione giovanile sia all’occupazione femminile (art 47 co. 4 Legge 29/07/2021, n. 108). Tale obbligo si riferisce anche alle prestazioni svolte mediante subappalto (o avvalimento). Le assunzioni effettuate dal subappaltatore rileveranno per determinare la base di calcolo della quota indicata dalla Stazione Appaltante. Qualora l’appaltatore abbia già raggiunto la percentuale delle assunzioni necessarie indicata dalla Stazione Appaltante, il subappaltatore non sarà tenuto ad assumere lavoratori.

#### **Articolo 5 – Esecuzione - Accesso ai locali per consegna e montaggio**

All’Appaltatore sarà consentito l’accesso ai locali per la consegna delle forniture e laddove previsto il montaggio degli strumenti previo accordo con il DEC o con i referenti individuati. Gli eventuali costi a cui l’Appaltatore potrà andare incontro per adeguarsi a qualunque limitazione di accesso o a qualunque procedura di sicurezza definita dall’Amministrazione saranno considerati inclusi nell’importo del contratto d’appalto.

#### **Articolo 6 – Responsabile dell’esecuzione del Fornitore**

Il Fornitore dovrà comunicare, al momento della stipula del contratto, il nominativo e i recapiti del **Responsabile dell’esecuzione della fornitura**, che dovrà fornire assistenza e adeguato supporto per la risoluzione di eventuali problemi riguardanti la consegna ed il montaggio. Successivamente, dovrà monitorare gli aspetti relativi all’esecuzione del contratto, fornendo tempestivo supporto richiesto dagli uffici competenti dell’Amministrazione per gli adempimenti legati alla fatturazione. L’Amministrazione si rivolgerà

direttamente al Responsabile dell'esecuzione della fornitura, che opererà in nome e per conto dell'Appaltatore, per ogni problema che dovesse sorgere durante l'espletamento della fornitura.

Tutte le comunicazioni saranno trasmesse tramite PEC o mail al Responsabile dell'esecuzione della fornitura e si intenderanno come validamente effettuate ai sensi e per gli effetti di legge all'Appaltatore.

Quanto sarà dichiarato e sottoscritto dal Responsabile dell'esecuzione della fornitura sarà considerato dall'Amministrazione dichiarato e sottoscritto in nome e per conto dell'Appaltatore.

### Articolo 7 – Responsabile Unico del Progetto

Il Responsabile Unico del Progetto (RUP) svolge le attività di cui all'art. 15, del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.. Il RUP nominato per la procedura in oggetto è la Dott. ssa Alma Marietta Cardi, e-mail: [acardi@uniss.it](mailto:acardi@uniss.it).

### Articolo 8 – Direttore dell'Esecuzione del Contratto

L'Università attraverso il Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC) verifica il rispetto da parte dell'Appaltatore di tutte le prescrizioni contrattuali e delle attività connesse all'esecuzione del contratto ai sensi della normativa vigente.

Il DEC provvede al coordinamento, alla direzione ed al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto stipulato dall'Amministrazione; assicura, inoltre, la conformità dello stesso da parte dell'Appaltatore, verificando che le attività e le prestazioni siano eseguite in conformità ai documenti contrattuali.

Il DEC svolge le attività di cui all'art. 114 e dell'Allegato II.14, art. 31 "Attività e compiti del direttore dell'esecuzione" del D.Lgs. 36/2023.

Il DEC nominato per la procedura in oggetto è il Prof. Ugo Della Croce, e-mail: [dellacro@uniss.it](mailto:dellacro@uniss.it).

### Articolo 9 – Avvio e sospensione e termine dell'esecuzione

L'Appaltatore è tenuto a seguire le istruzioni e le direttive fornite dall'Università per l'avvio dell'esecuzione del contratto.

Il DEC redige apposito verbale di **avvio** di consegna in contraddittorio con l'Appaltatore.

L'Amministrazione si riserva di disporre l'avvio all'esecuzione del contratto in via d'urgenza, nelle more della verifica dei requisiti e della stipula del contratto in conformità alle previsioni di legge.

In tema di **sospensione** dell'esecuzione, si rinvia a quanto previsto dall'art. 121 del D. Lgs. 36/2023, e dall'art.8 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023.

Per gli importi dei singoli lotti, ai sensi dell'art. 125, comma 1, del D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii. è calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 30 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione anche nel caso di consegna dei lavori o di avvio dell'esecuzione in via d'urgenza.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione. La garanzia è rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 106, comma 3, con le modalità previste dal secondo periodo dello stesso comma. L'importo della garanzia è gradualmente e automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. 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.

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.

#### Articolo 10 – 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 alla Stazione Appaltante ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari e nella struttura organizzativa.

#### Articolo 11 – Modalità e termini di pagamento, fatturazione

La fattura potrà essere emessa a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità entro 30 giorni e comunque non oltre il 30.11.2025.

L'appalto è finanziato con fondi PNRR dall'Unione Europea "NEXT GENERATION EU".

Le singole fatture dovranno essere emesse per il valore delle consegne effettuate con buon esito, determinato dal prodotto delle quantità consegnate per il prezzo unitario, al netto del ribasso offerto.

Ciascuna fattura elettronica dovrà essere intestata a "Università degli Studi di Sassari – Piazza Università, 21 – 07100 Sassari – P. IVA 00196350904" - codice univoco MPFABD.

Dovrà riportare le seguenti indicazioni:

- il n. del contratto o dell'ordine
- il CIG relativo al presente affidamento
- il CUP J83C21000320007
- la dicitura: **"APPALTO PNRR FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA "NEXT GENERATION EU"**.
- i riferimenti del documento di trasporto
- il dettaglio dei prodotti e dei prezzi unitari. (non saranno accettate fatture recanti descrizioni generiche).

La fattura è assoggettata alla normativa suindicata e dovrà contenere la seguente dicitura: "Iva soggetta a Scissione dei pagamenti" o "Split Payment", ex art 17 ter DPR 633/72".

Il pagamento della fornitura sarà effettuato entro trenta (30) giorni dal ricevimento di regolare fattura elettronica, tramite piattaforma SDI.

Qualora in fattura elettronica sia presente un importo imponibile escluso IVA superiore a € 77,47, si rammenta che dovranno essere compilati i relativi campi dedicati all'assolvimento dell'imposta di bollo in modo virtuale, ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 642/1972 e del DM 17/06/2014.

Il pagamento avverrà previo accertamento della regolarità previdenziale della ditta. Il termine di pagamento potrà essere sospeso dall'amministrazione qualora difficoltà tecniche, attribuibili alla piattaforma informatica degli enti previdenziali e non attribuibili all'amministrazione medesima, impediscano l'acquisizione del DURC.

I pagamenti saranno effettuati tramite bonifico bancario o postale su un conto corrente dedicato, anche non in via esclusiva acceso presso banche o Poste Italiane S.p.A. A questo proposito, l'appaltatore deve comunicare alla stazione appaltante entro sette giorni dall'accensione, gli estremi identificativi del conto corrente di cui sopra nonché, nello stesso termine, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare sullo stesso.

Il pagamento verrà effettuato previo accertamento della regolarità della fornitura. L'accertamento deve concludersi entro 30 giorni dalla consegna del bene o dalla esecuzione del servizio.

L'appaltatore deve impegnarsi a garantire la tracciabilità dei flussi finanziari in relazione al presente appalto. Il codice C.I.G. relativo alla fornitura di che trattasi, dovrà essere riportato obbligatoriamente in tutte le fatture emesse dal fornitore in relazione al presente appalto.

Qualora l'appaltatore non assolva agli obblighi previsti dall'art. 3 della L. n. 136/2010 per la tracciabilità dei flussi finanziari relativi all'appalto, il contratto si risolverà di diritto ai sensi del comma 8 del medesimo art. 3.

### **Articolo 12 – Tracciabilità dei flussi finanziari**

L'Aggiudicatario è tenuto ad assolvere a tutti gli obblighi previsti dall'art. 3 della L. 136/2010 e ss.mm.ii. al fine di assicurare la tracciabilità dei movimenti finanziari relativi all'Appalto.

L'Aggiudicatario è obbligato a comunicare all'Amministrazione gli estremi identificativi dei conti correnti bancari o postali dedicati, anche se in via non esclusiva, alle movimentazioni finanziarie relative all'appalto, unitamente alle generalità e al codice fiscale dei soggetti abilitati ad operare su tali conti correnti.

Tutte le movimentazioni finanziarie di cui al presente appalto dovranno riportare, il Codice Identificativo di Gara (CIG) o, qualora previsto, il Codice Unico di Progetto (CUP) comunicati dall'Amministrazione e ogni altra indicazione che verrà comunicata dall'Università.

L'Amministrazione potrà verificare, in occasione di ogni pagamento all'Appaltatore e con interventi di controllo ulteriori, l'assolvimento da parte dello stesso, dei subappaltatori e subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessati all'espletamento del presente appalto di servizi, agli obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari. L'Aggiudicatario s'impegna a fornire ogni documentazione atta a comprovare il rispetto, da parte propria nonché dei subappaltatori e subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessati all'espletamento del presente appalto, degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. 136/2010 e ss.mm.ii.

Qualora l'Aggiudicatario non assolverà ai suddetti obblighi, il contratto si risolve di diritto ai sensi del comma 9 dell'art. 3 della L. 136/2010 e ss.mm.ii.

Per quanto ivi non previsto, si rinvia all'art. 3 e ss.mm.ii.

### Articolo 13 – La revisione dei prezzi

La Stazione appaltante può dar luogo ad una revisione dei prezzi ai sensi dell'art. 60 del d.lgs. 36/2023.

Nel caso in cui si verificano particolari condizioni di natura oggettiva tali da determinare una variazione del costo della fornitura, in aumento o in diminuzione, superiore al 5% rispetto al prezzo dell'importo complessivo, si dà luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 5% e comunque in misura pari all'80% di detta eccedenza.

La compensazione è determinata considerando gli indici dei prezzi al consumo, dei prezzi alla produzione dell'industria e dei servizi e gli indici delle retribuzioni contrattuali orarie elaborati dall'ISTAT.

Per far fronte ai maggiori oneri derivanti dalla revisione prezzi di cui al presente articolo le stazioni appaltanti utilizzano:

- a. nel limite del 50 per cento, le risorse appositamente accantonate per imprevisti nel quadro economico di ogni intervento, fatte salve le somme relative agli impegni contrattuali già assunti, e le eventuali ulteriori somme a disposizione della medesima stazione appaltante e stanziare annualmente relativamente allo stesso intervento;
- b. le somme derivanti da ribassi d'asta, se non ne è prevista una diversa destinazione dalle norme vigenti;
- c. le somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della medesima stazione appaltante e per i quali siano stati eseguiti i relativi collaudi o emessi i certificati di regolare esecuzione, nel rispetto delle procedure contabili della spesa e nei limiti della residua spesa autorizzata disponibile.

### Articolo 14 – Penali

Il DEC riferisce tempestivamente al RUP in merito agli eventuali ritardi nell'esecuzione rispetto alle prescrizioni contrattuali.

Qualora la consegna di una o più parti della fornitura o l'esecuzione di interventi di assistenza tecnica in garanzia, sia effettuata in ritardo rispetto al termine contrattuale, si procederà ad applicare le seguenti penalità:

1. per **ogni giorno solare di ritardo** rispetto alle tempistiche definite nell'Articolo 2 – Luogo, condizioni e termine di consegna dei diversi lotti assistenza post-vendita e formazione/addestramento verrà applicata una penale pari all'**0,6% del valore del contratto** a decorrere dal 5° giorno solare dalla contestazione trasmessa a mezzo PEC dal RUP o dal DEC;
2. per **mancata consegna della documentazione** richiesta negli atti di gara: una penale pari all'**0,6% del valore del contratto** per ogni giorno lavorativo di ritardo a decorrere dal 5° giorno solare dalla contestazione trasmessa a mezzo PEC dal RUP o dal DEC;
3. per ritardi negli **interventi in garanzia**: una penale pari all'**0,6% del valore del contratto** per ogni giorno lavorativo di ritardo a decorrere dal 5° giorno solare dalla contestazione trasmessa a mezzo PEC dal RUP o dal DEC;

4. mancato **ritiro degli imballaggi** degli strumenti: una penale pari all'**0,6% del valore del contratto** per ogni giorno di ritardo a decorrere dal 5° giorno solare dalla contestazione trasmessa a mezzo PEC dal RUP o dal DEC;
5. **fornitura non corrispondente** a quanto previsto nei documenti di gara e qualora l'Appaltatore non provveda entro il termine di 15 giorni naturali e consecutivi (o altro termine comunicato formalmente dal DEC) alla sostituzione del bene una penale pari all'**0,6% del valore del contratto** per ogni giorno di ritardo dal 5° giorno solare dalla contestazione della difformità trasmessa a mezzo PEC dal RUP o dal DEC;
6. **ritardo** nello svolgimento della **formazione/addestramento** rispetto ai tempi definiti nei documenti di gara: una penale pari all'**0,6% del valore del contratto** per ogni giorno lavorativo di ritardo a decorrere dal 5° giorno solare dalla contestazione trasmessa a mezzo PEC dal RUP o dal DEC;
7. in caso di mancato rispetto di quanto previsto dall'Articolo 3 – Oneri, obblighi e responsabilità dell'Appaltatore una penale pari all'**0,6% del valore del contratto** per ogni giorno lavorativo di mancato adempimento a decorrere dal 5° giorno solare dalla contestazione trasmessa a mezzo PEC dal RUP o dal DEC.

Le penalità non potranno essere comunque superiori al 10% (art. 126 del D.L. 36/2023) dell'ammontare netto contrattuale.

Sono fatti salvi eventuali differimenti del termine di consegna concordati tra le parti su espressa richiesta dell'Amministrazione, o documentate e comprovate cause di forza maggiore, escluse quelle derivanti da ritardata consegna da parte di ditte terze produttrici. L'applicazione delle penalità sarà preceduta da regolare contestazione dell'inadempienza, inviata tramite PEC dall'Università, verso cui il Fornitore avrà la facoltà di presentare le proprie controdeduzioni entro e non oltre **cinque giorni** dal ricevimento della comunicazione di contestazione inviata. In caso di assenza o di non accoglimento delle controdeduzioni, l'Università procederà all'applicazione delle sopraccitate penali.

È fatto salvo il diritto dell'Università al risarcimento dell'eventuale ulteriore danno.

L'applicazione della penale di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni e/o ulteriori oneri sostenuti dall'Università a causa dei ritardi.

L'Università provvederà a decurtare l'importo delle penali dal corrispettivo residuo o a prelevare lo stesso direttamente dalla cauzione, con conseguente obbligo di reintegro da parte dell'Appaltatore.

#### **Art. 14.1 - Penali PNRR**

La violazione degli obblighi previsti dall'art. 4.1 Obblighi specifici derivanti dall'utilizzo di risorse previste dal PNRR o dal PNC, comporta: - l'applicazione delle penali calcolate in misura giornaliera pari allo 0,6% dell'ammontare netto contrattuale; - 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. In tal caso, le penali non possono comunque superare, complessivamente, il 20 per cento dell'ammontare netto contrattuale.

#### **Articolo 15 – Esecuzione in danno**

Qualora l'Appaltatore ometta di eseguire, anche parzialmente, la prestazione oggetto dell'appalto con le modalità ed entro i termini previsti, la Stazione appaltante potrà ordinare ad altra ditta l'esecuzione parziale o totale di quanto omissso dal Fornitore stesso, al quale saranno addebitati i relativi costi ed i danni eventualmente derivanti. Per il risarcimento dei danni ed il pagamento di penali, l'Amministrazione potrà rivalersi, mediante trattenute sul deposito cauzionale, che dovrà essere immediatamente reintegrato.

## Articolo 16 – Risoluzione e recesso

L'esecuzione delle prestazioni deve sempre e comunque essere effettuata secondo le regole dell'arte ed i più elevati standard tecnico professionali, la miglior pratica professionale e la massima diligenza, in conformità alla lex specialis di gara e alla normativa di settore.

L'Università dovrà risolvere il contratto nei seguenti casi:

- qualora la sommatoria delle penali applicate di cui all'Articolo 15 – Penali sia superiore al 20% dell'importo del contratto (ex art. 50, comma 4, del D.L. 77/2021), fatto salvo, in ogni caso, il risarcimento dei danni eventualmente subiti;
- e in tutti i casi previsti dal Codice degli Appalti.

L'Università potrà risolvere il contratto nei seguenti casi:

- per mancato rispetto delle norme in materia di sicurezza, fiscale, previdenziale, inerenti al rapporto di lavoro subordinato degli addetti;
- fallimento dell'Appaltatore;
- ogni altro inadempimento che renda impossibile la prosecuzione dell'appalto, ai sensi dell'art. 1453 del Codice civile.

In tutte le ipotesi di risoluzione sopra elencate l'Università potrà incamerare la cauzione fino al completo ristoro dei crediti vantati nei confronti dell'Aggiudicatario. È fatto salvo il risarcimento per il maggior danno subito.

In tutti i casi di risoluzione del contratto l'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto. Per quanto non previsto si applica l'art. 122 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.

L'Università si riserva la facoltà, in caso di sopravvenute esigenze d'interesse pubblico e senza che da parte dell'Appaltatore possano essere vantate pretese, salvo che per le prestazioni già eseguite o in corso d'esecuzione, di recedere in ogni momento dal contratto, con preavviso non inferiore a venti giorni solari da notificarsi all'Aggiudicatario tramite PEC. In caso di recesso l'Aggiudicatario ha diritto al pagamento da parte dell'Università delle prestazioni correttamente eseguite, nonché del valore dei materiali utili esistenti in magazzino, oltre al decimo dell'importo delle forniture non eseguite. Si applica, l'art. 123 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.

## Articolo 17 – Divieto di cessione del contratto

Ai sensi dell'art. 119 del D.lgs 36/2023 I soggetti affidatari dei contratti eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi e le forniture compresi nel contratto. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 120, comma 1, lettera d), la cessione del contratto è nulla. E' altresì nullo l'accordo con cui a terzi sia affidata l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni appaltate, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative alla categoria prevalente e dei contratti ad alta intensità di manodopera. E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni dell'art. 119 del D.lgs 36/2023.

In tali casi l'Appaltatore si impegna a comunicare immediatamente all'Università ogni variazione che comporti il subentro di altra azienda, al fine di consentire la predisposizione dell'atto autorizzativo. L'azienda subentrante, a sua volta, dovrà trasmettere una nota con cui si impegna a mantenere le preesistenti condizioni economiche e normative del contratto e una copia dell'atto di cessione o fusione. La possibilità di

contrattare con il nuovo soggetto rimane subordinata alla verifica del rispetto degli adempimenti legislativi in materia di affidamento di contratti pubblici e all'autorizzazione della Stazione appaltante. La cessione dei crediti è disciplinata dall'art. 106, comma 13, del Codice.

### **Articolo 18 – Garanzia provvisoria**

In fase di presentazione dell'offerta è necessario che il fornitore presenti una garanzia provvisoria del 2% del valore complessivo della procedura indicato nel bando o nell'invito. In caso di partecipazione alla gara di un raggruppamento temporaneo di imprese, anche se non ancora costituito, la garanzia deve coprire le obbligazioni di ciascuna impresa del raggruppamento medesimo. La garanzia provvisoria può essere costituita sotto forma di cauzione oppure di fideiussione secondo le modalità e condizioni previste dall'art. 106 del D.lgs 36/2023.

### **Articolo 19 – Garanzia definitiva**

Ai sensi dell'art. 117 D.lgs. 36/2023, in vista della sottoscrizione del contratto l'appaltatore costituisce una garanzia, a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le caratteristiche e modalità previste dall'art. 106 D.lgs. 36/2023, in misura pari al 10% dell'importo contrattuale. Si applicano le riduzioni previste dall'art. 117 co. 3 D.lgs. 36/2023.

La garanzia è prestata per l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e per il risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché per il rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione e secondo le modalità previste dall'art. 117 co 8. D.lgs. 36/2023.

La Stazione appaltante ha il diritto di valersi della garanzia, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento delle forniture o nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore.

### **Articolo 20 – Stipula del contratto e spese a carico dell'Appaltatore**

Il contratto sarà stipulato in forma privata ai sensi dell'art. 18, comma 1, del D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.

La mancata sottoscrizione del contratto da parte dell'Aggiudicatario comporta la decadenza dall'aggiudicazione, il diritto della Stazione appaltante di incamerare la cauzione provvisoria e di affidare l'appalto all'impresa che segue immediatamente nella graduatoria. In tal caso rimangono comunque a carico dell'impresa inadempiente le maggiori spese sostenute.

Il valore dell'imposta di bollo, che l'appaltatore è tenuto a versare al momento della stipula del contratto, è determinato sulla base della Tabella A annessa all'Allegato I.4 del D. Lgs. 36/2023.

### **Articolo 21 – Documenti che fanno parte del contratto**

Fanno parte integrante del contratto di appalto, anche se non allegati:

- 1) il presente Capitolato;
- 2) l'offerta economica presentata in gara e relativi allegati;
- 3) Patto di integrità tra l'Università degli Studi di Sassari e l'operatore economico;
- 4) Dichiarazione di presa visione e accettazione del Codice di Comportamento della SA;
- 5) Dichiarazione della tracciabilità dei flussi finanziari;

6) ogni altra comunicazione intercorsa tra l'Appaltatore e la Stazione appaltante relativa al contratto.

Entro sessanta giorni dall'efficacia dell'aggiudicazione, l'Aggiudicatario sarà chiamato a stipulare il contratto, salva l'ipotesi di differimento espressamente concordata con lo stesso, purché comunque giustificata dall'interesse alla sollecita esecuzione del contratto. Tutte le spese inerenti e conseguenti al contratto, nonché tutte le imposte e tasse, nessuna esclusa, saranno a carico dell'Aggiudicatario.

### **Articolo 22 – Trattamento dei dati personali**

Ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dal Regolamento europeo n. 2016/679 in materia di protezione dei dati personali, dal D.Lgs. 196/2003 recante il "Codice in materia di protezione dei dati personali", così come modificato dal D.Lgs. 101/2018, dal decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 148/2021 e dai relativi atti di attuazione, si precisa che i dati forniti alla Stazione appaltante in relazione all'appalto in oggetto saranno utilizzati esclusivamente per le finalità connesse all'espletamento della relativa procedura di gara ed alla stipula del contratto nel rispetto di condizioni e modalità previste dalla legislazione vigente in materia.

L'informativa sul trattamento dati per l'interessato "Cliente/Fornitore" è pubblicata nel sito:

<https://www.uniss.it/privacy/informative-sul-trattamento-dei-dati-personali>.

### **Articolo 23 – Controversie**

In caso di controversie il Foro competente è quello di Sassari. È espressamente escluso il deferimento ad arbitri.

Per tutto quanto non previsto nel presente capitolato si fa riferimento al codice dei contratti Decreto Legislativo 36/2023.