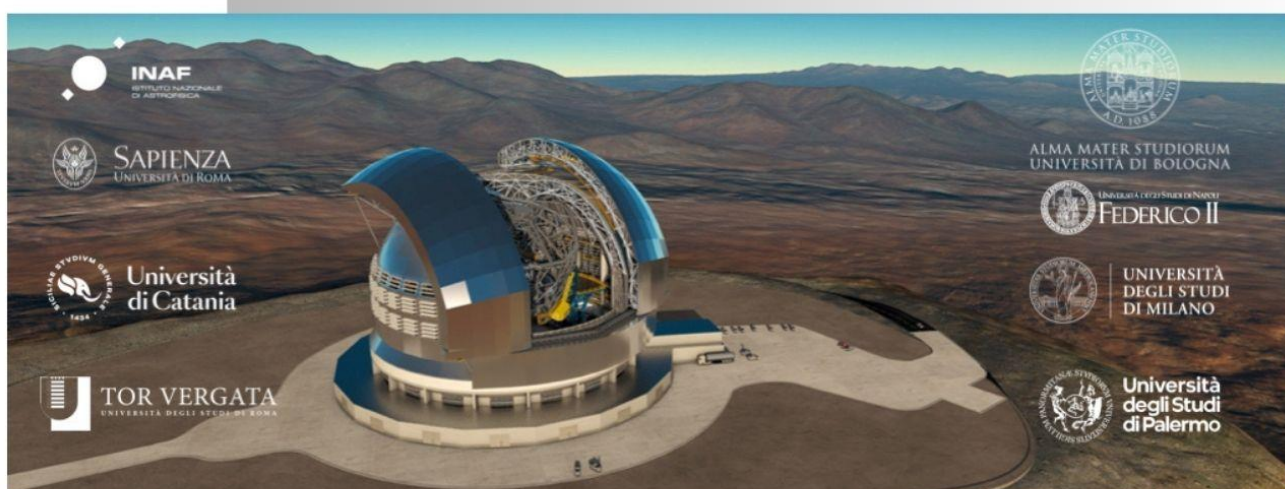


STILES - Strengthening the Italian Leadership in ELT and SKA

GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI UNA CAMERA UHV (CON PRECAMERA) PER MISURE DI FOTOEMISSIONE XPS SU FILM SOTTILI ORGANICI A VARIA TEMPERATURA NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 "ISTRUZIONE E RICERCA" – COMPONENTE 2 "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA" – LINEA DI INVESTIMENTO 3.1 "FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE"

CIG 9846066EB0 - CUP C33C22000640006



SOMMARIO

PREMESSA - INTRODUZIONE AL PROGETTO DI RICERCA	3
I - DISPOSIZIONI GIURIDICO AMMINISTRATIVE	5
1. OGGETTO DELL'APPALTO	5
2. DOCUMENTI DEL CONTRATTO	6
3. IMPORTO DELL'APPALTO	6
4. PAGAMENTI E TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	7
5. PENALI	9
5.1 Penali PNRR	10
6. PERSONALE ADDETTO E SICUREZZA	10
6.1 Obblighi specifici derivanti dall'utilizzo di risorse previste dal PNRR o da PNC	11
7. SUBAPPALTO	12
8. DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO	12
9. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	13
10. RECESSO	14
11. VERIFICA DI CONFORMITÀ	14
12. OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA	15
13. RESPONSABILITÀ E COPERTURE ASSICURATIVE	15
14. CAUZIONE DEFINITIVA.....	17
15. CLAUSOLA DI MANLEVA	19
16. TUTELA DELLA RISERVATEZZA E TRATTAMENTO DEI DATI.....	19
17. FORO COMPETENTE	19
18. SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE E TASSE	20
II – CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA	21
19. REQUISITI TECNICI MINIMI DELL'APPARECCHIATURA.....	21
20. PROGETTAZIONE	25
21. SERVIZI ACCESSORI	26
22. SICUREZZA	26
23. ESECUZIONE DEL CONTRATTO	27
23.1. Tempistiche	27
23.2. Imballaggio, spedizione, consegna.....	27
23.3. Luogo di consegna e installazione.....	28

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI UNA CAMERA UHV CON PRE-CAMERA PER MISURE DI FOTOEMISSIONE XPS SU FILM SOTTILI ORGANICI A VARIA TEMPERATURA NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 "ISTRUZIONE E RICERCA", COMPONENTE 2 "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA", LINEA DI INVESTIMENTO 3.1 "FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE"






CIG N. 9846066EB0 CUP N. C33C22000640006

PREMESSA - INTRODUZIONE AL PROGETTO DI RICERCA

STiles - *Strengthening the Italian Leadership in ELT and SKA* è un programma finanziato dal Programma Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", che mira a rafforzare la leadership italiana nell'esplorazione dell'universo, sviluppando laboratori e strumenti per i due più grandi telescopi terrestri dei prossimi decenni: *ELT-European Extremely Large Telescope* e *SKA- Square Kilometer Array*.

Il progetto STiles (proposta n. IR0000034) è finanziato dall'Unione Europea e approvato dal Ministero dell'Università a seguito dell'Avviso pubblico n. 3264 del 28 dicembre 2021 per la presentazione di proposte progettuali per il rafforzamento e la creazione di Infrastrutture di Ricerca. È coordinato dall'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) in collaborazione con sette università italiane, tra cui l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Dipartimento di Fisica, ed enti di ricerca internazionali.

Gli obiettivi di STiles includono:

-  l'aggiornamento diretto delle capacità osservative di ELT e SKA;
-  investimenti in tecnologia dell'informazione;
-  sviluppo di laboratori per lo studio delle condizioni eso-atmosferiche;
-  sviluppo di esperimenti e laboratori di R&D;
-  infrastrutture nazionali per la verifica di strumentazione.

Per l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" il progetto prevede di realizzare - presso il Dipartimento di Fisica della Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali - un nuovo laboratorio per esperimenti di spettroscopia di fotoemissione (XPS, X-ray photoemission spectroscopy) su film sottili e ultrasottili organici e biologici depositi su substrati solidi, in ambiente privo di contaminanti (ultra-alto-vuoto: UHV, Ultra High Vacuum), fino a temperature criogeniche di almeno 20 K, con risoluzione spaziale micrometrica, risoluzione

energetica di almeno 25 meV, ed elevata sensibilità alla frazione di strato atomico o molecolare presente sul substrato. L'apparecchiatura (consistente della camera UHV per le misure di fotoemissione, completa di sorgente monocromatizzata e rivelatore, manipolatore raffreddabile fino alla temperatura prossima all'He con circuito chiuso di refrigerazione, precamera UHV per l'introduzione e la preparazione dei campioni) permetterà di studiare le proprietà elettroniche di strati sottili di molecole organiche e biologiche (in particolare, amminoacidi) su substrati solidi scelti per svolgere il ruolo delle rocce presenti sulla Terra primordiale. Si potrà così seguire l'evoluzione della loro aggregazione e coordinazione, nella prospettiva della formazione del legame peptidico, verso le prime e più semplici proteine, primo passo dell'evoluzione di forme prebiotiche.

L'apparato sperimentale - fornito di altre tecniche di caratterizzazione (LEED, RAS: Reflectance Anisotropy Spectroscopy) - permetterà inoltre lo studio di aggregati micro e nano-strutturati, di sistemi bidimensionali, con proprietà elettroniche che spaziano da metalli e semimetalli come il grafene a semiconduttori o anche superconduttori, coniugando l'alta risoluzione spaziale ed energetica, la sensibilità a frazioni di monostrato atomico, la possibilità di crescere e funzionalizzare *in situ* campioni solidi. Le tecniche disponibili permettono quindi un'approfondita caratterizzazione delle proprietà elettroniche di molti materiali di interesse sia per i gruppi di ricerca del Dipartimento sia per la comunità scientifica dell'INAF che partecipa al progetto STiles. La realizzazione di tale sistema di spettroscopie integrate permetterà inoltre lo studio di materiali a bassa dimensionalità e in particolare 2D, oggi all'avanguardia, impiegati nella *green economy* (catalisi, produzione e immagazzinamento di idrogeno e fotovoltaico) e nell'*information technology* (sensoristica molecolare, optoelettronica a basso consumo energetico). Nel Dipartimento di Fisica sono presenti e attivi gruppi di ricerca coinvolti in questo tipo di ricerche sui materiali a bassa dimensionalità e sulle nanostrutture, utilizzando diverse tecniche sperimentali (Raman, fotoluminescenza, spettroscopia ottica - RAS, SDR - nel visibile e nell'infrarosso, microscopia a forza atomica, microscopia a scansione ad effetto tunnel): la presenza di un nuovo laboratorio che integri diverse tecniche in un unico apparato, arricchito da una camera di preparazione dove crescere e funzionalizzare campioni *in situ* e dove poter caratterizzare i campioni con elevata risoluzione spaziale ed energetica, potrà favorire un significativo impulso alla ricerca del Dipartimento. Citiamo infine che il nuovo laboratorio, per la particolare applicazione di queste tecniche a tematiche proprie della fisica delle superfici, ma aperte a problematiche di interesse astrofisico e astrobiologico, servirà da incubazione per ricerche multidisciplinari tra diverse realtà di ricerca che già convivono nel Dipartimento, nella Macroarea e nell'area di ricerca, con possibili importanti ricadute sulla formazione dei giovani ricercatori e sul trasferimento tecnologico.

I - DISPOSIZIONI GIURIDICO AMMINISTRATIVE

1. OGGETTO DELL'APPALTO

Oggetto dell'appalto è la progettazione, la realizzazione, la fornitura e la posa in opera (di seguito anche "messa in servizio") di un sistema multifunzionale costituito da un'apparecchiatura di spettroscopia di fotoemissione con sorgente a raggi X monocromatica, integrato in un sistema in ultra alto vuoto (UHV), collegato a un'ulteriore camera di UHV su cui saranno montate le strumentazioni e gli apparati necessari per poter crescere, manipolare e caratterizzare *in situ* strati sottili organici e biologici. La camera UHV principale, connessa alla camera di preparazione e caratterizzazione, è fornita di manipolatore raffreddabile fino alla temperatura di almeno 20 K.

In particolare, la ditta appaltatrice (di seguito "Contraente") dovrà fornire:

- a) progetto di due camere da ultra alto vuoto (UHV) comunicanti ed interconnesse con una valvola "gate" per sezionarle, con due manipolatori (uno in ogni camera) a sostegno dei campioni e utili alla loro movimentazione, più un sistema per trasferire i campioni da una camera all'altra. La prima camera sarà denominata in seguito camera XPS, la seconda camera di preparazione. Uno dei due manipolatori (riscaldabile fino a circa 1.250 K e raffreddabile fino alla temperatura dell'azoto liquido) ha il compito di spostare il campione -introdotto in precamera tramite un sistema *fast-entry* (vedi seguente punto c)- nelle varie postazioni di misura e di preparazione previste nella precamera (misure LEED, misure ottiche, bombardamento con ioni, evaporazione di materiali organici e biologici), il secondo manipolatore (raffreddabile fino ad almeno 20 K) è invece montato sulla camera XPS;
- b) realizzazione delle due camere da ultra-alto vuoto, corredate da sistemi di pompaggio opportunamente dimensionati che garantiscano una pressione finale di almeno 5×10^{-10} mbar nelle due parti dell'apparato (turbomolecolari, sublimazione di titanio, e pre-pompaggio);
- c) un sistema di ingresso veloce (*fast-entry lock*) dei campioni in ultra alto vuoto, corredato da sistema di pompaggio indipendente per ottenere rapidamente l'introduzione nella camera di preparazione;
- d) un sistema di trasferimento dalla camera di preparazione alla camera XPS;
- e) manipolatore con portacampioni trasferibile, con almeno 4 gradi di libertà (montato sulla precamera), riscaldabile fino a circa 1.250 K e raffreddabile fino ad almeno 120 K (LNT: temperatura dell'azoto liquido, *liquid nitrogen temperature*);
- f) manipolatore con portacampioni trasferibile (montato sulla camera XPS), a temperatura variabile, riscaldabile fino a circa 1.050 K e raffreddabile alla temperatura dell'He liquido (almeno 20 K);
- g) sorgente di Raggi X con almeno un anodo (Al) monocromatizzata;

- h) cannone elettronico per neutralizzare il caricamento positivo di campioni isolanti o semiconduttori (*flood gun*);
- i) analizzatore elettrostatico di elettroni con risoluzione spaziale migliore di 100 micrometri;
- j) strumentazione necessaria per la preparazione dei campioni e per il controllo del vuoto nelle camere UHV;
- k) software di gestione;
- l) formazione;
- m) documentazione di cui al successivo par. 22 lett. c);
- n) garanzia.

2. DOCUMENTI DEL CONTRATTO

Formano parte integrante del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati allo stesso, il presente Capitolato speciale, l'Offerta tecnica e l'Offerta economica.

Per quanto non espressamente previsto dal presente Capitolato si rinvia al D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. "Codice dei contratti pubblici" e alla disciplina prevista dalla Legge 29 luglio 2021 n. 108 recante «Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure», trattandosi di appalto finanziato, in tutto o in parte, con le risorse previste dal Regolamento (UE) 2021/240 del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 febbraio 2021 e dal Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 ("PNRR").



3. IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo a base di gara, comprensivo della fornitura e posa in opera e di tutti i servizi connessi, nulla escluso, è pari ad Euro 721.311,48 (settecentoventunomilatrecentoundici/48) IVA 22% esclusa. Si precisa che, con riferimento alle disposizioni contenute nella L. 123/2007 (secondo quanto previsto dalla determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture n. 3 del 5 marzo 2008), non sussistono rischi da interferenze che richiedano misure preventive e protettive supplementari rispetto a quelle misure di sicurezza, a carico del Contraente, connesse ai rischi derivanti dalle proprie attività. Nell'importo a base di gara non sono pertanto computati gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso derivanti da rischi specifici da interferenze.

Ai sensi dell'art. 23, comma 16 del Codice, l'importo posto a base di gara comprende i costi della manodopera che la stazione appaltante ha stimato pari a 35.000,00 Euro IVA (22%) esclusa.

L'importo contrattuale corrisponde all'importo della fornitura e posa in opera, come risultante dall'offerta presentata dal Contraente in sede di gara.

L'importo contrattuale è altresì inclusivo di:

-  idoneo corso di formazione al corretto utilizzo dello strumento da erogarsi, possibilmente, in presenza per un minimo di 3 giorni lavorativi, almeno 8 ore al giorno (vedi par. 21);
-  garanzia, per la durata minima di 24 mesi, a decorrere dalla data di emissione del certificato di verifica di conformità con esito positivo (vedi par. 21).

L'importo contrattuale si intende comprensivo di tutte le prestazioni, spese accessorie, oneri, indennità, assicurazioni di ogni specie, manodopera, mezzi d'opera, trasporto e quanto occorre per offrire la fornitura compiuta a perfetta regola d'arte, secondo le disposizioni del presente Capitolato speciale.

Non sono previste né opzioni né rinnovi. È prevista la revisione prezzi ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.. La revisione è riconosciuta se le variazioni accertate risultano superiori al 10% rispetto al prezzo originario.

4. PAGAMENTI E TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

La fatturazione avverrà in tre rate: la prima fattura, di importo pari al 20% del totale, sarà emessa all'approvazione dei disegni tecnici del progetto, la seconda, di importo pari al 60% del totale, sarà emessa a seguito dell'installazione dello strumento, il restante 20% del totale sarà fatturato a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità.

Dagli importi comunque dovuti saranno detratte tutte le somme dovute per penalità, multe o ripristini di danni arrecati e precedentemente notificati.

Tutte le fatture dovranno recare l'indicazione del CIG identificativo dell'appalto e del CUP.

La liquidazione del corrispettivo sarà effettuata, entro 30 giorni naturali dalla ricezione delle fatture, previa verifica di avvenuta regolare esecuzione delle prestazioni da parte del/della Responsabile del Procedimento e previa verifica di regolarità contributiva mediante acquisizione da parte dell'Università del DURC - Documento di regolarità contributiva in corso di validità, ai sensi di quanto previsto dal D.M. 24 ottobre 2007. I pagamenti, ai sensi della normativa vigente, sono condizionati alla preventiva verifica del versamento dei contributi previdenziali e assicurativi e alla verifica di cui al combinato disposto dell'art. 48 bis D.P.R. 602/1973 e del Decreto del MEF n. 40 del 18 gennaio 2008.

La Stazione appaltante accetta esclusivamente fatture trasmesse in forma elettronica secondo il formato di cui all'allegato A "Formato della fattura elettronica" del Decreto Ministeriale 3 aprile 2013, n. 55. Le fatture devono fare riferimento al Codice univoco dell'ufficio, censito su www.indicepa.it, indicato dal/dalla Responsabile del procedimento.

Le fatture elettroniche dovranno riportare obbligatoriamente il codice identificativo di gara (CIG) e il codice unico di progetto (CUP), nonché gli eventuali ulteriori dati richiesti dall'Ateneo finalizzati ad agevolare le operazioni di contabilizzazione e pagamento delle fatture nei tempi concordati.

Ai sensi del DM del 23 gennaio 2015 attuativo delle disposizioni in materia di scissione dei pagamenti “Split payment” previste dall’art. 1, comma 629, lettera b) della Legge 190/2014 (Legge di stabilità 2015), l’IVA dovuta sarà trattenuta e versata direttamente dall’Ateneo all’Amministrazione finanziaria. Non saranno pertanto accettate fatture sprovviste della dicitura “Scissione dei pagamenti”. Il Contraente assumerà tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all’art. 3 della L. 136/2010 e s.m.i.. Pertanto, il Contraente e tutti gli eventuali subcontraenti devono utilizzare un conto corrente bancario o postale, acceso presso banche o presso la Società Poste Italiane SpA, dedicato, anche non in via esclusiva, alla ricezione dei pagamenti dell’appalto in oggetto. Tutti i movimenti finanziari relativi alle prestazioni oggetto del presente appalto devono essere registrati sul conto corrente dedicato e devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, salvo le deroghe di cui al comma 3 dell’art. 3 della Legge n. 136/2010.

Il Contraente è tenuto a comunicare al/alla Responsabile del procedimento gli estremi identificativi del conto corrente dedicato entro 7 giorni dalla sua accensione, pena la risoluzione del contratto. Entro lo stesso termine devono essere comunicate le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso.

Tale comunicazione dovrà riportare tutti gli elementi utili all’effettuazione del movimento finanziario quali in particolare:

- a) i riferimenti specifici del Contraente (ragione sociale completa, sede legale, codice fiscale/partita IVA);
- b) tutti i dati relativi al conto corrente con riferimento particolare al codice IBAN e ai dati di possibile riscontro (indicazione della banca con precisazione della filiale/agenzia, codici ABI e CAB, codice CIN e ulteriori riferimenti utili);
- c) i riferimenti specifici dei soggetti (persone fisiche) che per il Contraente saranno delegati a operare sul conto corrente dedicato.

Qualora il conto corrente dedicato sia già attivo, la comunicazione di cui sopra deve precisare tale circostanza al fine di non incorrere nelle sanzioni previste per la tardiva comunicazione.

Tutti i documenti fiscali emessi per l’ottenimento dei pagamenti devono riportare gli estremi del conto corrente dedicato.

Ai sensi dell’art. 3, comma 9, della L. 136/2010 e s.m.i. l’eventuale contratto di subappalto e i subcontratti stipulati con imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori, ai servizi e alle forniture dovranno riportare, a pena di nullità assoluta, apposita clausola con la quale il contraente e i sub contraenti attestino di ben conoscere e assumere gli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla L. 136/2010 e s.m.i..

Ai sensi dell’art. 3, comma 9-bis) della Legge n. 136/2010 e s.m.i. il contratto sarà risolto di diritto qualora le transazioni, inerenti e derivanti dal contratto stesso, siano eseguite senza avvalersi dello strumento del

bonifico bancario o postale o di altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.






La liquidazione dei corrispettivi avverrà esclusivamente nei confronti dell'aggiudicatario della fornitura, salvo il caso in cui ricorrano le condizioni di cui all'art. 105, comma 13, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Le modalità di fatturazione saranno opportunamente adeguate nel caso in cui il Contraente sia un operatore estero, in particolare nel caso di Contraente straniero le fatture dovranno essere in formato cartaceo.

5. PENALI

Nel caso di mancato rispetto di tutti i termini previsti all'interno del presente Capitolato per la fornitura e posa in opera e per tutti i servizi connessi, ivi compresi il ritardo nell'esecuzione delle attività, nella consegna e la difformità della fornitura alle caratteristiche previste, la Stazione appaltante sarà legittimata ad applicare, a proprio insindacabile giudizio, delle penali.

Le penali dovute per il ritardato adempimento sono calcolate in misura giornaliera come segue:

-  0,3‰ dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo nella fornitura e posa in opera rispetto alla data di consegna pattuita, fino a 5 giorni di ritardo;
-  0,6‰ dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo nella fornitura rispetto alla data di consegna pattuita, dal 6° al 10° giorno di ritardo;
-  1‰ dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo nella fornitura rispetto alla data di consegna pattuita, dall'11° giorno di ritardo;
-  1‰ dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo nello svolgimento del corso di formazione;
-  1‰ dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo nello svolgimento degli interventi in garanzia rispetto alla data di intervento pattuita o, in mancanza di questa, a partire dal 7° giorno dalla segnalazione.

L'importo complessivo delle penali irrogate non può superare il 10% dell'importo dell'appalto; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale, trova applicazione l'articolo in materia di risoluzione. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla stazione appaltante a causa dei ritardi.

Per l'applicazione delle penali suddette, si procederà, innanzitutto, alla contestazione all'impresa del relativo inadempimento contrattuale da parte del/della Responsabile del Procedimento, a mezzo PEC.



Entro il limite di 10 (dieci) giorni naturali successivi alla data di detta comunicazione, l'impresa potrà presentare eventuali osservazioni; decorso il suddetto termine l'Università, nel caso non abbia ricevuto alcuna giustificazione, oppure anche nel caso le avesse ricevute e non le ritenesse fondate, procederà

discrezionalmente all'applicazione delle penali e, in ogni caso, all'adozione di ogni determinazione ritenuta opportuna. Si applicheranno, altresì, le penali previste all'art. 23 comma 2 del DM 49/2018.

Le penali si applicano mediante ritenuta sul primo pagamento utile al verificarsi della contestazione.

5.1 Penali PNRR

La violazione degli obblighi previsti dal par. 6.1 "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% dell'ammontare netto contrattuale.

6. PERSONALE ADDETTO E SICUREZZA


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 mezzi, attrezzature e materiali adeguati. Il Contraente deve osservare le norme derivanti dall'applicazione del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, nonché dalle vigenti normative in tema di prevenzione degli infortuni sul lavoro, di igiene del lavoro, di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e altre malattie professionali e ogni altra disposizione in vigore o che potrà intervenire in corso di esercizio per la tutela dei lavoratori.

La Stazione appaltante è esplicitamente sollevata da ogni obbligo e/o responsabilità nei confronti di tutto il personale adibito dal Contraente all'esecuzione delle attività relative all'esecuzione del presente appalto.



Il Contraente, all'avvio della fornitura e ogni qual volta dovesse provvedere alla sostituzione di personale addetto alla fornitura, dovrà aggiornare nei tempi previsti dalla normativa in vigore, la documentazione relativa alle posizioni INPS e INAIL.

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

Anche nel caso in cui il Contraente sia un operatore estero, esso è tenuto a:

-  ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi comprese le norme e le procedure in materia di

retribuzione, previdenza, contribuzione, assistenza e assicurazione sociale, nonché quelle in tema di igiene e sicurezza, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri;

-  applicare nei confronti dei propri lavoratori dipendenti (o dei soci lavoratori, se trattasi di cooperativa), condizioni contrattuali e retributive non inferiori a quelle risultanti dai CCNL (Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro) delle imprese di settore e dagli accordi integrativi territoriali, sottoscritti dalle organizzazioni degli imprenditori e dei lavoratori maggiormente rappresentative; l'obbligo permane anche dopo la scadenza dei suindicati CCNL e fino alla loro sostituzione;
-  osservare e applicare tutte le norme relative alle assicurazioni obbligatorie e antinfortunistiche, previdenziali ed assistenziali, nei confronti del proprio personale dipendente (o dei soci lavoratori, se trattasi di cooperativa).

Tali obblighi vincolano il Contraente, anche nel caso in cui non sia aderente alle associazioni sindacali stipulanti i CCNL, o receda da esse, e indipendentemente dalla natura artigiana o industriale della struttura o dimensione di impresa del Contraente e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale, ivi compresa la forma cooperativa. La stazione appaltante è esplicitamente sollevata da ogni responsabilità nei confronti del personale adibito dal Contraente all'esecuzione delle attività connesse con le prestazioni, per quanto attiene la retribuzione, i contributi assicurativi, assistenziali e previdenziali, le assicurazioni contro gli infortuni e ogni altro adempimento inerente il rapporto di lavoro, secondo le leggi e i CCNL di categoria in vigore.

A richiesta del/della Responsabile del procedimento, il Contraente deve certificare l'applicazione del trattamento retributivo previsto dal CCNL delle imprese di settore e dagli accordi integrativi territoriali a tutto il personale impiegato nell'esecuzione delle prestazioni. In caso di inottemperanza agli obblighi di versamento di contributi previdenziali e assicurativi e/o di inadempienza retributiva, si applicheranno le disposizioni di cui all'art. 30 commi 5 e 6 D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm. e ii.

6.1 Obblighi specifici derivanti dall'utilizzo di risorse previste dal PNRR o da 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 febbraio 2021 e dal Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 ("PNRR"), nonché dal PNC, trovano applicazione le disposizioni contenute all'art. 47 del D.L. n. 77/2021, convertito con Legge 29 luglio 2021, n. 108, rubricato "Pari opportunità e inclusione lavorativa nei contratti pubblici, nel PNRR e nel PNC", volte a favorire le pari opportunità, generazionali e di genere nonché a promuovere l'inclusione lavorativa delle persone disabili nell'ambito degli appalti suindicati. La violazione anche di uno solo di tali

obblighi comporta l'applicazione delle penali previste dal par. 5.1 "Penali PNRR" del presente Capitolato Speciale.

È fatto inoltre obbligo al Contraente 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 luglio 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.

7. SUBAPPALTO

È ammesso il subappalto, purché espressamente autorizzato dall'Università, secondo quanto previsto all'art. 105 comma 4, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

A pena di nullità non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto di appalto, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso dei contratti ad alta intensità di manodopera, come previsto dal comma 1 dell'art 105 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Il concorrente che intenda chiedere il subappalto deve indicare nell'offerta quali prestazioni intende concedere in subappalto. L'appaltatore provvede a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato l'esistenza di motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., ai sensi dell'art. 105, comma 12, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Il Contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. Il Contraente è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'art. 29 D.Lgs. 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 13 lettere a) e c) dell'art 105 del Codice il Contraente è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo.

Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali e amministrative previste per legge.

Per quanto riguarda il pagamento dei subappaltatori si rinvia a quanto previsto dall'art. 105, comma 13 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

8. DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO

Non è ammessa la cessione del contratto, in tutto o in parte a pena di nullità, ai sensi dell'art. 105, comma 1, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. In caso di inadempimento da parte del Contraente degli obblighi di cui sopra, la Stazione appaltante, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, ha facoltà di dichiarare risolto il contratto (si veda successivo par. 9).









9. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Si applica l'art 108 del D. Lgs. 50/2016. In particolare, nel caso in cui sia rilevata una situazione di grave inadempimento, la Stazione appaltante invierà al Contraente, a mezzo PEC, diffida ad adempiere o a presentare le proprie controdeduzioni al/alla Responsabile del Procedimento entro il termine di quindici giorni dalla ricezione.

Se il Contraente non provvederà all'adempimento nel termine predetto ovvero il/la Responsabile del Procedimento valuti negativamente le controdeduzioni, la Stazione appaltante procederà alla risoluzione di diritto del contratto, ai sensi dell'art. 1454 c.c., fatta salva l'azione per il risarcimento del maggior danno subito compresa la maggior spesa sostenuta per affidare ad altra impresa il contratto ed ogni altra azione che la Stazione appaltante ritenesse opportuno intraprendere a tutela dei propri interessi.

È facoltà della Stazione appaltante avvalersi dell'istituto della risoluzione espressa qualora si rilevi un ritardo non giustificato nell'esecuzione del contratto superiore a 60 giorni naturali e consecutivi.

L'Università ha il diritto di risolvere il contratto ex art. 1456 c.c., mediante semplice PEC, senza bisogno di messa in mora o di intervento dell'Autorità Giudiziaria, nei seguenti casi:

-  mancato rispetto dei termini previsti dall'art. 1, comma 1, della L. 120/2020 per cause imputabili al Contraente (tardivo avvio dell'esecuzione del contratto);
-  emanazione di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui all'art. 6 del D. Lgs 159/2011;
-  sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi della stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati al contratto;
-  violazione degli obblighi attinenti alla sicurezza sul lavoro;
-  fornitura eseguita con personale non regolarmente assunto o contrattualizzato;
-  il mancato utilizzo da parte del Contraente del conto corrente comunicato per i movimenti finanziari relativi al presente contratto, secondo quanto disposto dall'art. 3, comma 9-bis, della legge n. 136/2010;
-  applicazione delle penali di cui al par. 5 in misura superiore al 10%;
-  applicazione delle penali di cui al par. 5.1 in misura superiore al 20%.

10. RECESSO

La Stazione appaltante, fermo restando quanto previsto dall' art. 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ha facoltà, a proprio insindacabile giudizio in qualunque momento, di recedere dal contratto, senza possibilità di opposizione o reclamo da parte del Contraente, previo pagamento delle prestazioni eseguite, del valore dei materiali utili esistenti in magazzino, oltre il decimo dell'importo delle prestazioni non eseguite.




L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da una formale comunicazione al Contraente, a mezzo PEC, con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la Stazione appaltante prende in consegna la fornitura e verifica la regolarità della stessa.

Per quanto non disciplinato nel presente articolo, si applica quanto previsto all'art. 109 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. e ii. e dell'art. 1671 c.c.

11. VERIFICA DI CONFORMITÀ

È prevista una verifica di conformità a seguito dell'installazione della strumentazione oggetto della fornitura. A fronte della comunicazione del Contraente di intervenuta ultimazione delle prestazioni, il Direttore dell'esecuzione del contratto effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con lo stesso, elabora il certificato di ultimazione delle prestazioni e lo invia al/alla Responsabile del procedimento, che ne rilascia copia conforme al Contraente stesso.

La verifica di conformità avrà ad oggetto, a mero titolo esemplificativo:









-  la conformità della fornitura alle specifiche minime di cui al presente Capitolato speciale, nonché alle specifiche migliorative presentate in sede di offerta;
-  la conformità della documentazione alle richieste di cui al presente Capitolato;
-  la conformità della formazione alle specifiche di cui al presente Capitolato e alle specifiche presentate in sede di offerta.

La verifica di conformità è avviata entro 15 giorni e conclusa entro 30 giorni dal certificato di ultimazione delle prestazioni. L'accertamento sarà effettuato e documentato da certificato di verifica di conformità. Nel caso di esito negativo, salva l'applicazione delle penali previste dal presente Capitolato, il Contraente dovrà provvedere, nel termine fissato dall'Università, ad effettuare il corretto adempimento delle prestazioni al fine di garantire il pieno rispetto delle caratteristiche della strumentazione, con eventuali oneri a carico del Contraente stesso. L'accertamento della regolarità delle prestazioni non esonera il Contraente da eventuali responsabilità per difetti, imperfezioni e difformità che non fossero emersi all'atto della predetta verifica e venissero accertati successivamente (vizi occulti). Per tutto quanto non espressamente disciplinato nel

presente articolo, la verifica di conformità sarà effettuata secondo quanto disposto dall'art. 102 del D. Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. e ii..

12. OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA

Il Contraente deve:

-  assumere su di sé ogni e qualsiasi responsabilità, sia in sede civile che penale, per danni che dovessero derivare per qualsiasi motivo, a persone e/cose derivanti dalle prestazioni inerenti il presente contratto, tenendo sollevata la Stazione appaltante da ogni conseguenza diretta o indiretta;
-  rispettare l'obbligo per il personale addetto ai servizi di indossare, oltre a idonei abiti da lavoro (divisa, ecc.) e dotazioni DPI nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., anche la tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore/lavoratrice e l'indicazione della ditta appaltatrice;
-  far osservare in modo scrupoloso al personale addetto ai servizi cui gli stessi sono assegnati il rispetto delle modalità di svolgimento della fornitura di cui alla parte II del presente Capitolato;
-  informare gli operatori/operatrici addetti circa eventuali doveri di riservatezza nell'espletamento della fornitura;
-  assicurare che nell'espletamento della fornitura gli operatori addetti si astengano dal prendere visione delle pratiche d'ufficio, documenti, corrispondenza, nonché di qualsiasi altra informazione e/o dato personale soggetto a tutela, ai sensi del Regolamento UE 2016/679;
-  ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di contratti di lavoro ed eventuali integrativi, ivi compresi quelli in tema di igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro, tutela dei lavoratori, nonché previdenza, assistenza e disciplina infortunistica, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri;
-  allontanare dal servizio, su richiesta motivata della Stazione appaltante, il personale o i soci che abbiano tenuto un comportamento non consono, o che non siano ritenuti idonei a svolgere le mansioni assegnate;
-  applicare la normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro di cui al D. Lgs. 81/2008 e preventivamente formare il proprio personale anche in materia di primo soccorso aziendale e di antincendio.

L'inosservanza degli obblighi previsti dal presente articolo è causa di risoluzione del contratto a insindacabile giudizio della Stazione appaltante e fa sorgere il diritto per l'Ente al risarcimento di ogni conseguente maggiore danno.

13. RESPONSABILITÀ E COPERTURE ASSICURATIVE

Il Contraente dovrà adottare ogni precauzione e ogni mezzo necessario a evitare danni alle persone e alle cose durante lo svolgimento delle prestazioni, ed è tenuto al risarcimento degli eventuali danni arrecati alla stazione appaltante e/o a terzi. Il Contraente ha la piena responsabilità, nei confronti della stazione appaltante, dei suoi dipendenti e dei terzi, per tutti gli infortuni e/o i danni derivanti da dolo o colpa anche lieve, che fossero causati da manchevolezze e negligenze nello svolgimento degli adempimenti previsti dal Contratto.

L'accertamento degli eventuali danni subiti dalla Stazione appaltante o da terzi sarà effettuato in contraddittorio con il Contraente. A tale scopo la Stazione appaltante comunicherà il giorno e l'ora in cui si valuterà lo stato dei danni, in modo da consentire la partecipazione del Contraente o di un suo delegato. In caso di assenza del Contraente, la stazione appaltante procederà autonomamente all'accertamento, alla presenza di due testimoni.

A seguito dell'accertamento verrà redatto apposito verbale per la constatazione e la quantificazione del danno.

La stazione appaltante, a suo insindacabile giudizio, sulla base dell'accertamento effettuato e delle indicazioni del/della Responsabile del procedimento, potrà optare alternativamente per:

- a) la *reductio in pristinum*, ossia il ripristino dei luoghi e dei beni danneggiati, tramite l'esecuzione diretta dei lavori necessari da parte del Contraente e a suo totale carico, entro un termine congruo fissato dalla stazione appaltante;
- b) il risarcimento del danno quantificato.

In caso di mancato adempimento entro il termine di ripristino di cui alla lettera a) del presente articolo, la stazione appaltante potrà procedere alla risoluzione del Contratto. Il Contraente sarà comunque obbligato al risarcimento del danno in tutti i casi in cui la stazione appaltante non opti per la *reductio in pristinum*, o nei casi in cui il ripristino risulti impossibile.

A garanzia del suddetto obbligo, all'atto della stipula del Contratto, il Contraente dovrà consegnare, in originale o in copia resa conforme, una polizza assicurativa per responsabilità civile (RC), stipulata con primaria compagnia di assicurazione, comprensiva della responsabilità civile terzi (RCT) e della responsabilità civile verso prestatori di lavoro (RCO), con riferimento alle attività previste nell'ambito del Contratto, con un massimale non inferiore a Euro 3.000.000,00 per sinistro.

La suddetta copertura assicurativa potrà essere rappresentata da una nuova polizza oppure da un'appendice a polizza preesistente, dovrà essere specifica per il contratto di cui trattasi, coprire tutti i rischi connessi con lo svolgimento delle prestazioni previste, e dovrà esplicitamente prevedere:

- a) che la stazione appaltante (l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"), dipendenti e non, sono considerati terzi ai fini della copertura assicurativa;

- b) per la garanzia responsabilità civile verso terzi (RCT), un massimale unico minimo di Euro 3.000.000,00 per sinistro e per persona e, tra le altre condizioni, l'estensione a:
- danni a cose in consegna e/o custodia;
 - danni a terzi da incendio;
 - danni arrecati a terzi da dipendenti, da soci, da collaboratori e/o da altre persone – anche non in rapporto di dipendenza con il Contraente – che partecipino all'attività oggetto del Contratto a qualsiasi titolo, inclusa la loro responsabilità civile personale;
 - danni che dovessero derivare, durante le operazioni di installazione, all'immobile della stazione appaltante; danni ai beni mobili in possesso della stazione appaltante per effetto di errori, negligenze, inesattezze, imperizie, ecc., durante le operazioni di consegna e d'installazione;
- c) danni di qualsiasi altro tipo comunque subiti dalla Stazione appaltante e/o da terzi in conseguenza della movimentazione e dell'installazione dell'attrezzatura;
- d) per la garanzia responsabilità civile verso i prestatori d'opera (RCO), un massimale minimo di Euro 3.000.000,00 per sinistro e di Euro 1.000.000,00 per persona, per infortuni sofferti da prestatori di lavoro addetti all'attività svolta – inclusi soci lavoratori, prestatori d'opera parasubordinati, e comunque tutte le persone per le quali sussista l'obbligo di assicurazione obbligatoria INAIL, dipendenti e non, di cui il Contraente si avvalga – comprese tutte le operazioni accessorie, complementari e connesse, nessuna esclusa né eccettuata.

Il Contraente e la società assicuratrice rinunciano alla rivalsa nei confronti dell'Università, degli amministratori, dei dirigenti e di tutto il personale, dipendente e non. La polizza non libererà il Contraente dalle proprie responsabilità, avendo essa soltanto la finalità di ulteriore garanzia per la stazione appaltante. Pertanto, il massimale della polizza non rappresenterà il limite del danno da risarcire, poiché il Contraente risponderà di qualsiasi danno nel suo valore complessivo.

Parimenti l'operatività o meno delle coperture assicurative non esonera il Contraente dalle responsabilità di qualunque genere su di esso incombenti. La Stazione appaltante si riserva di vagliare la polizza o appendice di cui al presente articolo, chiedendone l'eventuale adeguamento. La mancata consegna della polizza o appendice da parte del Contraente, o il mancato adeguamento se richiesto dalla Stazione appaltante, comporta la decadenza dell'affidamento e l'escussione della cauzione provvisoria, presentata in sede di Offerta.

Qualora il Contraente sia un Raggruppamento Temporaneo d'Imprese, giusto il regime della responsabilità disciplinato dall'art. 103, comma 10, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

14. CAUZIONE DEFINITIVA

Prima della stipula del Contratto il Contraente deve costituire una garanzia, denominata “garanzia definitiva” a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione, con le modalità di cui all’art. 93 commi 2 e 3 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. e ii.. La cauzione definitiva è stabilita in ragione del 10% (dieci per cento) dell’importo di aggiudicazione della fornitura per l’intera durata del contratto; in caso di aggiudicazione con ribasso superiore al 10% l’importo della cauzione sarà aumentato secondo quanto previsto dall’art. 103 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.. Ai sensi del medesimo art. 103, comma 1, alla garanzia definitiva si applicano le riduzioni previste dall’art. 93, comma 7, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. per la garanzia provvisoria. Qualora nel corso dell’esecuzione del contratto, per qualsiasi motivo, si verificassero variazioni significative dell’ammontare netto dello stesso, la cauzione dovrà essere conseguentemente integrata ovvero ridotta su richiesta della parte interessata.

La cauzione è prestata a garanzia dell’adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall’eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse. La garanzia fideiussoria può essere rilasciata dai soggetti di cui all’art. 93 comma 3 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. e ii.. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all’eccezione di cui all’art. 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l’operatività della garanzia medesima entro 15 – quindici – giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione appaltante.

Alla garanzia definitiva rilasciata da istituti di credito, compagnie assicuratrici o intermediari finanziari autorizzati, deve essere allegata un’autodichiarazione, accompagnata da copia di un documento di riconoscimento del sottoscrittore oppure da autentica notarile, da cui si evinca inequivocabilmente il potere di firma o rappresentanza dell’agente che sottoscrive la cauzione.

La documentazione inerente la cauzione deve essere prodotta all’atto della stipula del Contratto. La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dell’affidamento e l’acquisizione della cauzione provvisoria, presentata in sede di Offerta, da parte della stazione appaltante, che aggiudica l’appalto al concorrente che segue nella graduatoria. La garanzia garantisce l’adempimento di tutte le obbligazioni del Contratto e l’eventuale risarcimento dei danni derivanti dal mancato rispetto delle obbligazioni stesse, fatta salva ogni ulteriore azione per danni superiori al valore garantito. La stazione appaltante ha diritto di rivalersi sulla cauzione per ogni sua ragione di credito nei confronti del Contraente in dipendenza del Contratto, con semplice richiesta, senza bisogno di diffida o di procedimento giudiziario, con comunicazione allo stesso Contraente a mezzo PEC. Su richiesta della stazione appaltante, il Contraente è tenuto a reintegrare la cauzione, nel caso in cui la Stazione appaltante stessa abbia dovuto avvalersene, in tutto o in parte, durante l’esecuzione del Contratto, entro il termine che sarà comunicato dalla Stazione appaltante, pena il pagamento della penale nella misura indicata dal par. 5, per ogni giorno di ritardo, fino ad un massimo di 10 giorni solari dalla comunicazione di reintegro. Il successivo mancato reintegro è causa di risoluzione del contratto. La Stazione appaltante autorizza lo svincolo e la restituzione del documento di cauzione all’avente

diritto solo quando tra la stazione appaltante stessa e il Contraente siano stati pienamente regolarizzati e liquidati i rapporti di qualsiasi specie (al termine del periodo di garanzia offerto in sede di gara) e non risultino danni imputabili al Contraente, ai suoi dipendenti o ad eventuali terzi, per il fatto dei quali il Contraente debba rispondere. Per tutto quanto non previsto dal presente articolo, si applica l'art. 103 del D.Lgs. 50/2016.

15. CLAUSOLA DI MANLEVA

Il Contraente si obbliga a tenere indenne la stazione appaltante da qualsivoglia pretesa da parte di soggetti terzi, per violazione, ad opera del Contraente stesso, di diritti di proprietà intellettuale ovvero per utilizzo inappropriato o illecito di brevetti, relativi a processi e metodi utili al funzionamento della macchina.

16. TUTELA DELLA RISERVATEZZA E TRATTAMENTO DEI DATI

Nell'ambito dei loro rapporti contrattuali, le Parti si impegnano ad improntare il trattamento dei dati personali conformemente al Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 ("GDPR") e al D.Lgs. 196/2003 ("Codice in materia di protezione di dati personali" o "Codice della privacy"), come modificato dal D.Lgs. 101/2018.

Le Parti si impegnano a condurre le attività di trattamento di dati personali sulla base dei principi di correttezza, liceità, trasparenza e riservatezza degli interessati, nonché degli eventuali obblighi di legge, come previsto dall'articolo 5, paragrafo 1) del GDPR.

Il Titolare del trattamento dei dati personali degli interessati ai fini dell'espletamento delle procedure di appalto e della successiva fase di stipula del contratto è l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", con sede legale in Roma (RM), Via Cracovia 50.

Il Responsabile della protezione dei dati (RPD) è contattabile agli indirizzi: email rpdp@uniroma2.it - PEC rpdp@pec.torvergata.it

Nell'eventualità in cui il Contraente tratti dati personali per conto del Titolare, quest'ultimo lo nominerà Responsabile del trattamento dei dati personali ai sensi dell'articolo 28 del GDPR e regolerà il suddetto rapporto attraverso un separato atto.



Il trattamento dei dati personali da parte del Contraente avverrà nei limiti dell'oggetto del presente Capitolato, così come indicato dall'articolo 1 del presente Capitolato.

17. FORO COMPETENTE

Qualunque contestazione dovesse eventualmente sorgere nel corso dell'esecuzione contratto, non si ammetterà alcun diritto in capo al Contraente di sospendere unilateralmente la fornitura, né di procedere alla riduzione o alla modificazione del medesimo. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Roma ed è esclusa la competenza arbitrale. Ai sensi dell'art. 209, comma 2, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. si dichiara che il contratto conseguente all'aggiudicazione definitiva non conterrà clausola compromissoria. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

18. SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE E TASSE

Sono a carico del Contraente senza diritto di rivalsa:

-  tutte le spese di pubblicazione per i bandi e gli avvisi, mediante rimborso da effettuare alla Stazione appaltante entro 60 giorni dall'aggiudicazione;
-  le spese contrattuali.

Sono altresì a carico del Contraente tutte le eventuali spese di bollo per gli atti occorrenti per l'esecuzione dell'appalto. Il contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (IVA), così come regolata dalla legge. Tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono IVA esclusa.

II – CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

19. REQUISITI TECNICI MINIMI DELL'APPARECCHIATURA

Il Sistema multifunzionale dovrà essere conforme alle caratteristiche tecniche minime riportate nelle tre seguenti Tabelle.

Acronimi:

UHV: Ultra High Vacuum

XPS: X-Ray Photoelectron Spectroscopy

RAS: Reflectance Anisotropy Spectroscopy

ARPES: Angle-Resolved PhotoEmission Spectroscopy

LEED: Low Energy Electron Diffraction

Tabella 1: Caratteristiche tecniche camera UHV per XPS / *Technical characteristics of the UHV-XPS chamber*

CARATTERISTICHE TECNICHE	REQUISITI MINIMI	TECHNICAL CHARACTERISTICS	MINIMUM REQUISITES
Camera da vuoto di alta qualità per raggiungimento UHV	<ul style="list-style-type: none"> Schermo di metallo amagnetico (tipo μ-metal) per ridurre il campo magnetico residuo nel fuoco dell'analizzatore; finitura/lavorazione superficie interna atte a raggiungere almeno 5×10^{-10} mbar di pressione 	High quality ultra-high vacuum (UHV) chamber	<ul style="list-style-type: none"> Non-magnetic metal (like μ-metal), screen to quench the residual magnetic field in vicinity of the XPS/UPS analyzer focus; internal surface polishing of the metal so to achieve 5×10^{-10} mbar pressure
Numero minimo di 12 flange UHV per:	1) Analizzatore di elettroni; 2) sorgente di fotoni X monocromatizzata; 3) flangia CF 35 mm per sorgente UV (la sorgente è fornita e montata dai richiedenti); 4) cannone elettronico compensatore di carica estratta per campioni isolanti (<i>flood gun</i>); 5) misuratore di vuoto a ionizzazione; 6) manipolatore/traslatore; 7) almeno 4 finestre per osservare il campione in UHV nei suoi movimenti verso il fuoco dell'analizzatore; 8) sistema di pompaggio; 9) connessione con precamera, sezionabile tramite opportuna gate valve.	Minimum number of 12 UHV flanges for:	1) Electron analyzer; 2) monochromatized X-ray photon source; 3) CF 35 mm flange for the UV source (available at and mounted by the customer); 4) electron flood-gun for compensation of charge at ionizing samples; 5) ionization vacuum measuring system; 6) manipulator; 7) minimum number 4 UHV windows to observe and drive the sample during its movements/shifts towards the analyzer focus; 8) pumping system; 9) connection with the preparation chamber, with gate valve
Sistema di pompaggio	<ul style="list-style-type: none"> Pompa turbo molecolare (velocità di pompaggio dimensionata alla camera per garantire il vuoto 	Pumping system for XPS chamber	<ul style="list-style-type: none"> Turbo-molecular pump (pumping speed necessary to reach the requested pressure limit) with dry pre-pumping system;

CARATTERISTICHE TECNICHE	REQUISITI MINIMI	TECHNICAL CHARACTERISTICS	MINIMUM REQUISITES
	<p>richiesto) con pre-pompaggio a secco;</p> <ul style="list-style-type: none"> Valvola gate per sezionare la pompa turbomolecolare; Pompa a sublimazione di titanio valvole, tubi di raccordo, misurazione del medio-basso vuoto, assemblaggio; pressione almeno $p \leq 5 \times 10^{-10}$ mbar 		<ul style="list-style-type: none"> Gate valve (to isolate the turbo-molecular pump) Ti sublimation pump valves, connection tubes, assembling, low-mid vacuum measurement; pressure at least $p \leq 5 \times 10^{-10}$ mbar
Misuratore di pressione in UHV	Misuratore a ionizzazione, $p = 10^{-5} - 10^{-11}$ mbar, completo di elettronica di controllo	UHV vacuum gauge	Ion gauge, $p = 10^{-5} - 10^{-11}$ mbar, with electronic control unit
Sistema meccanico di sostegno della camera	Aggiustabile per garantire la planarità	Mechanical holding for the UHV chamber	Adjustable, to ensure planarity
Sistema di riscaldamento della camera (bake out)	Garantire un controllo in temperatura di tutto il sistema fino a 120°, unità di controllo e temporizzatore	System for chamber bake out	To guarantee a temperature control of the whole chamber up to 120° C, with control unit and timer
Sostegni meccanici semovibili (rack) per l'alloggiamento delle strumentazioni e unità di controllo	In numero sufficiente ad alloggiare tutte le unità di controllo necessarie	Shiftable racks to host all External instrumentation and control units	A number of racks sufficient to host all necessary equipment
Valvola UHV di collegamento fra la camera XPS e la camera di preparazione	Valvola che consenta il passaggio del portacampione da camera di preparazione a camera XPS	UHV valve for connection between this XPS chamber and prep chamber	The valve must allow the sample-holder shift from preparation chamber to the XPS chamber
Analizzatore elettrostatico di elettroni	<ul style="list-style-type: none"> Risoluzione energetica (ris_e) ≤ 25 meV; risoluzione angolare $\leq 0.25^\circ$ risoluzione spaziale (ris_s) ≤ 100 micrometri; con rivelatore multicanale fornito di almeno 9 channeltron, completo delle unità elettroniche di controllo rivelatore implementabile successivamente per misure ARPES (con un rivelatore 2D) 	Electrostatic electron energy analyzer	<ul style="list-style-type: none"> Energetic resolution (ris_e) ≤ 25 meV; angular resolution $\leq 0.25^\circ$ spatial resolution (ris_s) ≤ 100 micrometers; multichannel detector (with at least 9 channeltrons) with all the electronic control units detector upgrade possible to ARPES (with a 2D detector)
Sorgente monocromatica di fotoni X	<ul style="list-style-type: none"> Con anodo per emissione con almeno righe K Al; monocromatore, con dimensione del fascio X sul campione ≤ 0.5 mm sistema a circuito chiuso di raffreddamento; equipaggiata con sensori per flusso e temperatura dell'acqua e per spegnimento automatico in caso di anomalie 	Monochromatic X ray source	<ul style="list-style-type: none"> Anode for at least Al K emission; monochromator, with size of X ray beam on the sample ≤ 0.5 mm; closed loop refrigerating system; equipped with sensors for water flux and temperature, with automatic switch-off in case of anomalies
Fotocamera elettronica per osservazione campione	Alta risoluzione spaziale (≤ 100 micrometri)	Electronic camera for sample observation	High spatial resolution (≤ 100 micrometers)
Cannone elettronico compensatore di carica estratta per campioni isolanti (flood gun)	<ul style="list-style-type: none"> Almeno fino a 0.1 mA energia da pochi eV fino a qualche centinaio di eV; equipaggiato con elettronica di controllo 	Electronic gun for charge Compensation for insulating samples (flood gun)	<ul style="list-style-type: none"> Currents on the sample up to at least 0.1 mA energy from a few eV up to a few hundreds of eV; equipped with electronic control unit

CARATTERISTICHE TECNICHE	REQUISITI MINIMI	TECHNICAL CHARACTERISTICS	MINIMUM REQUISITES
Manipolatore	<ul style="list-style-type: none"> gradi di libertà: x,y,z e angolo polare; angolo polare almeno $\pm 120^\circ$, (x,y) almeno ± 5 mm, spostamento lineare (z) sufficiente a spostare il campione dalle posizioni di misura in fotoemissione alle stazioni più distanti della camera; portacampioni con piastrina trasferibile; portacampioni non magnetico, con termocoppie, connessione per applicazione polarizzazione (bias); portacampioni atto a scaldare fino a circa 1050 K e raffreddare fino a T criogeniche (LHe, con raffreddamento a circuito chiuso), sulla superficie del campione almeno 20 K 	Manipulator	<ul style="list-style-type: none"> freedom: x, y, z and polar angle, polar angle at least $\pm 120^\circ$ (x,y) at least ± 5 mm, linear shift (z) sufficient to move the sample from the photoemission measuring position back to the farthest stations in the chamber; sample holder with transferable plate; non-magnetic sample holder, equipped with thermocouples, connection for bias application towards ground; sample holder able to heat up to about 1050 K, and to cool down at liquid helium temperature (at sample surface at least 20 K) closed cycle LHe Cryostat
Computer per controllo strumento	equipaggiato con i programmi (software) per il controllo dell'analizzatore, dell'acquisizione dei dati UPS/XPS; due monitor a colori almeno da 24"-LCD	Computer for instrument control	equipped with software for driving the analyzer control, UPS/XPS data acquisition; with two LCD at least 24" color monitors

Tabella 2: Caratteristiche tecniche camera di preparazione in UHV / *Technical characteristics of the UHV preparation chamber*

CARATTERISTICHE TECNICHE	REQUISITI MINIMI	TECHNICAL CHARACTERISTICS	MINIMUM REQUISITES
Camera da vuoto di alta qualità per raggiungimento UHV	Camera UHV in acciaio inossidabile, finitura/lavorazione superficie interna atte a raggiungere 5×10^{-10} mbar di pressione	High quality ultra-high vacuum (UHV) chamber	Stainless steel UHV chamber, internal surface polishing of the metal so to achieve 5×10^{-10} mbar pressure
Numero minimo di 16 flange UHV per:	1) flangia per sistema di pompaggio; 2) cannone ionico; 3) apparato per diffrazione elettroni lenti (LEED); 4) misuratore di vuoto a ionizzazione; 5) manipolatore per movimentazione del campione nella precamera; 6) introduttore rapido campioni (fast load-lock); 7) bilancia al quarzo (che sarà acquistata in seguito); 8-9) almeno 2 flange CF35mm per montaggio sorgenti di evaporazione (per materiali organici, saranno acquistate in seguito); 10) valvola fine per immissione gas	Minimum number of 16 UHV flanges for:	1) flange for the pumping system; 2) ion-gun; 3) low energy electron diffraction (LEED); 4) ion-gauge; 5) manipulator for moving the sample in the preparation chamber; 6) sample fast loadlock; 7) quartz balance thickness monitor (future acquisition); 8-9) at least 2 CF35mm flanges for mounting evaporator sources (future acquisition); 10) precision leak valve for gas inlet; 11) residual gas analyser (future acquisition); 12-16) windows to observe sample movement, shift and positioning in UHV (in particular a CF35 flange at

CARATTERISTICHE TECNICHE	REQUISITI MINIMI	TECHNICAL CHARACTERISTICS	MINIMUM REQUISITES
	(leak valve); 11) spettrometro di massa (sarà acquistato in seguito); 12-16) finestre per osservare il campione in UHV nei suoi movimenti (di cui una CF35 disponibile con incidenza normale sul campione per spettroscopia ottica RAS)		normal incidence onto the sample surface, to mount a special low-birefringence window for RAS measurements)
Misuratore pressione in UHV	a ionizzazione, per pressioni variabili da 10^{-5} - 10^{-11} mbar, con unità di controllo	UHV measuring system	ion-gauge, pressure range 10^{-5} - 10^{-11} mbar, with control unit
Sistema meccanico di sostegno della camera	Aggiustabile per garantire la planarità	Mechanical holding for the UHV chamber	Adjustable, to ensure planarity
Sistema di riscaldamento della camera (bake out)	Garantire un controllo in temperatura di tutto il sistema fino a 120° con unità di controllo e temporizzatore	System for chamber bake out	To guarantee a temperature control of the whole chamber up to 120° C, with control unit and timer
Sostegni meccanici semovibili (rack) per l'alloggiamento delle strumentazioni e unità di controllo	In numero sufficiente ad alloggiare tutte le unità di controllo necessarie	Shiftable racks to host all External instrumentation and control units	A number of racks sufficient to host all necessary equipment
Apparato per diffrazione di elettroni lenti (LEED)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energia elettroni: da pochi eV ad almeno 1 keV; ▪ corrente: >10 microA a 1 keV; ▪ (opzionale, non indispensabile) modulo per spettroscopia Auger; ▪ retrovisione; ▪ meccanicamente retraibile; ▪ con coperchio interno semovibile (shutter) per protezione schermo durante le evaporazioni; ▪ completo di unità di controllo 	Low Energy Electron Diffraction (LEED) apparatus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electron energy: from few eV to at least 1 keV; ▪ current: >10 microA at 1 keV; ▪ Auger spectroscopy module (optional, not necessary); ▪ retrovision; ▪ mechanically retractable; ▪ with UHV internal movable shutter for screen-shielding during evaporations; ▪ with control unit
Cannone ionico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energie da circa 100 eV ad almeno 3 keV; ▪ correnti ioniche sul campione fino a 20 microA; ▪ completo di valvola di precisione (leak valve) per immissione Ar; ▪ con unità di controllo 	Ion gun	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ion energies from about 100 eV up to at least 3 keV; ▪ ion currents on the sample up to 20 microA; ▪ with leak valve for Ar inlet; ▪ with control unit
Camera di introduzione rapida campioni (load lock)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flangia per apertura/ introduzione rapida; ▪ flangia con finestra; ▪ testa di misura del vuoto con unità di controllo; ▪ portacampioni trasferibili; ▪ flangia per sistema di pompaggio, ▪ pompa turbomolecolare con sistema di pre-pompaggio; ▪ valvole e connessioni da vuoto, misuratore di basso-medio vuoto 	Fast sample load-lock	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fast load-lock flange; ▪ window flange; ▪ vacuum head and control unit; ▪ transferable sample holder plates; ▪ flange for pumping system ▪ turbo pump with pre-pumping system ▪ valves, connection tubes, assembling, low-mid vacuum measurement

CARATTERISTICHE TECNICHE	REQUISITI MINIMI	TECHNICAL CHARACTERISTICS	MINIMUM REQUISITES
Sistema di pompaggio per la camera di preparazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa turbo molecolare opportunamente dimensionata sulla camera per raggiungere il vuoto richiesto, con pre-pompaggio a secco; ▪ Valvola gate per sezionare la pompa turbomolecolare; ▪ valvole, connessioni, assemblaggio e misura del medio-basso vuoto; ▪ pompa a sublimazione di titanio ▪ pressione almeno $p \leq 5 \times 10^{-10}$ mbar 	<i>Pumping system for prep chamber</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Turbo molecular pump (pumping speed necessary to reach the requested pressure limit) with dry prepumping system; ▪ Gate valve (to isolate the turbomolecular pump) ▪ valves, connection tubes, assembling, low-mid vacuum measurement; ▪ pressure at least $p \leq 5 \times 10^{-10}$ mbar
Manipolatore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gradi di libertà: x,y,z e angolo polare; angolo polare almeno $\pm 120^\circ$, (x,y) almeno ± 12.5 mm, spostamento lineare (z) sufficiente a spostare il campione in tutte le posizioni previste per misure e trattamenti nella camera di preparazione (LEED, cannone ionico, evaporatori, posizione trasferimento in camera XPS, trasferimento da e verso load-lock della camera, finestra ottica per RAS); ▪ il manipolatore deve essere compatibile con quello della camera XPS (stessa piastrina trasferibile per il portacampione, stessi contatti per termocoppie e contatti elettrici); ▪ portacampioni con piastrina trasferibile; ▪ portacampioni non magnetico, con termocoppie, connessione per applicazione polarizzazione (bias); ▪ portacampioni atto a scaldare con bombardamento elettronico fino a almeno 1250 K e raffreddare fino a T criogeniche (LNT), sulla superficie del campione almeno 120 K 	<i>Manipulator</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ freedom: x, y, z and polar angle, polar angle at least $\pm 120^\circ$ (x,y) at least ± 12.5 mm linear shift and (z) sufficient to move the sample to all the measuring positions in the preparation chamber, and back (positions for LEED, ion gun, evaporators, transfer from and to the XPS chamber, transfer from and to the load-lock, in front of the optical window for RAS experiments); ▪ the manipulator must be fully compatible with the manipulator in the XPS chamber (same plate for sample-holder, same connections for thermocouples and voltage bias) ▪ sample holder with transferable plate; ▪ non-magnetic sample holder, equipped with thermocouples, connection for bias application towards ground; ▪ sample holder able to heat up -by electron bombardment- to about 1250 K, and to cool down with liquid nitrogen (temperature at sample surface: at least 120 K)

Lo strumento dovrà avere, oltre ai requisiti tecnici minimi sopra indicati, le caratteristiche tecniche migliorative indicate dal Contraente in sede di gara.

20. PROGETTAZIONE

Entro 30 giorni dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto, il Contraente dovrà fornire al/alla Responsabile del procedimento i disegni tecnici del progetto quotati con tutte le caratteristiche. I disegni tecnici del progetto dovranno essere approvati tramite PEC dalla Stazione appaltante entro 10 giorni dalla ricezione. In caso di mancata approvazione, il Contraente dovrà dar seguito ai rilievi della Stazione appaltante entro 15 giorni dalla data della PEC.

21. SERVIZI ACCESSORI

L'appalto dovrà comprendere i seguenti servizi accessori, da intendersi inclusi nel corrispettivo contrattuale:

- a. Trasporto, consegna, installazione, messa in servizio e prove di funzionalità:
 1. la consegna deve essere effettuata entro il termine massimo di 365 giorni dall'approvazione del progetto, di cui al precedente articolo 20;
 2. l'installazione, la messa in servizio e le prove di funzionalità devono essere completate entro 60 giorni dalla data della consegna;
 3. le prove di funzionalità devono prevedere, oltre al corretto funzionamento della strumentazione in ogni sua parte, la rispondenza alle specifiche tecniche previste dai requisiti minimi.
- b. Formazione avanzata per l'utilizzo e la manutenzione della macchina (hardware e software), presso la sede della stazione appaltante per un minimo di 3 giorni lavorativi per un minimo di 8 ore al giorno. Tale formazione sarà fornita entro il primo mese successivo alle prove di funzionalità, nei giorni stabiliti di concerto con il/la Responsabile del procedimento;
- c. Documentazione: il Contraente dovrà fornire, contestualmente alla consegna dello strumento, la seguente documentazione di seguito dettagliata:
 1. manuale operativo per lo strumento, in lingua italiana e/o inglese, per gli accessori e il software;
 2. istruzioni per l'uso, in lingua italiana e/o inglese, con indicazioni circa eventuali controlli regolari da effettuare da parte dell'operatore;
 3. manuale di installazione, in lingua italiana e/o inglese;
 4. dichiarazione di conformità CE.
- d. Garanzia totale per la durata minima di 24 mesi, a decorrere dalla data di emissione del certificato di verifica di conformità con esito positivo.

Salvo danni dovuti a un uso improprio dello strumento, i componenti deperibili durante il periodo di garanzia sono a carico del Contraente, senza alcun onere aggiuntivo per la stazione appaltante.

22. SICUREZZA

La strumentazione deve soddisfare tutte le normative in materia di sicurezza e di salute. La strumentazione deve essere pienamente conforme CE, deve riportare una marcatura CE aggiornata e deve essere corredata da una dichiarazione CE di conformità.

Il Contraente si assume la responsabilità per gli infortuni del personale addetto, che dovrà essere opportunamente addestrato e istruito. La valutazione dei rischi propri del Contraente nello svolgimento della propria attività professionale resta a carico dello stesso, così come la redazione dei relativi documenti e la informazione/formazione dei propri dipendenti. Il Contraente è tenuto a garantire il rispetto di tutte le normative riguardanti l'igiene e la sicurezza sul lavoro con particolare riferimento alle attività che si espletano presso l'Università.

23. ESECUZIONE DEL CONTRATTO

23.1. Tempistiche

Oltre i tempi previsti all'interno del presente Capitolato, si riportano nella seguente tabella alcuni tempi di realizzazione della fornitura e posa in opera e di prestazione dei servizi accessori, oggetto dell'appalto, decorrenti dalla data del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto (T0).

FASI DEL PROGRAMMA	TEMPI
Verbale di avvio dell'esecuzione del contratto	T0
Ricezione disegni tecnici quotati	T0 + 30 giorni = T1
Approvazione del progetto	T1 + 10 giorni = T2
Consegna	T2 + 365 giorni = T3
Installazione e messa in servizio e prove di funzionalità	T3 + 60 giorni = T4
Corso di formazione	Entro 30 giorni da T4
Verifica di conformità	Entro 30 giorni dal certificato di ultimazione delle prestazioni

La fornitura dovrà pertanto essere consegnata e installata entro 465 (quattrocentosessantacinque) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto di appalto, fatta salva l'eventuale offerta migliorativa presentata in sede di gara.

23.2. Imballaggio, spedizione, consegna

Il Contraente è responsabile per l'imballaggio e, in tutti i casi, dovrà assicurarsi che l'apparecchiatura sia fornita alla stazione appaltante senza danni ed eventuali deterioramenti delle prestazioni a causa delle condizioni di trasporto.

Il trasporto e lo smaltimento dell'imballaggio sono a cura e spese del Contraente. Le procedure di imballaggio e spedizione dovranno essere conformi alle normative in materia di imballaggio e spedizione.

In particolare per operatori economici appartenenti a Stati membri dell'Unione Europea, si applica la regola Incoterms 2020 - DPU (Delivered At Place Unloaded) presso il luogo di destinazione (sede di consegna) indicato al successivo paragrafo 23.3 del presente Capitolato. Per operatori economici non appartenenti a Stati membri dell'Unione Europea, si applica la regola Incoterms 2020 - DDP1 (Delivered Duty Paid) presso il luogo di destinazione (sede di consegna) indicato al paragrafo 23.3 del presente Capitolato.

23.3. Luogo di consegna e installazione

La fornitura dovrà essere consegnata presso il Laboratorio SURF – Superfici e Interfacce, Dipartimento di Fisica, Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Via della Ricerca Scientifica 1, Roma.

La Responsabile Unica del Procedimento

F.to Dott.ssa Carola Gasparri