



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Fornitura di un "Sistema Mobile Mapping System MMS, equipaggiato con un laser scanner che potrà essere usato sia in modalità statica sia come profilometro laser per scansioni in movimento ad alto rendimento", nell'ambito del PROGETTO DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA

CIG: 8993119C8F CUP: E65D18000820006

INDICE
Art. 1 - Oggetto dell'appalto e luogo di consegna
Art. 2 – Importo della fornitura – disciplina della fornitura
Art. 3 – Specifiche tecniche della strumentazione
Art. 4 – Termine di esecuzione della fornitura
Art. 5 – Penali
Art. 6 –Verifica di regolare esecuzione
Art. 7 - Garanzia sulle attrezzature
Art. 8 – Garanzia definitiva
Art. 9 – Responsabile del Procedimento
Art. 10 – Fatturazione e Pagamenti
Art. 11 – Sicurezza
Art. 12 – Risoluzione
Art. 13 – Recesso
Art. 14 – Divieto di cessione del contratto e cessione dei crediti
Art. 15 – Elezione di Domicilio
Art. 16 – Spese Contrattuali
Art. 17 - Responsabilità verso i terzi
Art. 18 - Tutela dei dati personali
Art. 19 - Foro competente

ART. 1

OGGETTO DELL'APPALTO E LUOGO DI CONSEGNA

L'appalto ha per oggetto la fornitura di un sistema Mobile Mapping System MMS, le cui caratteristiche tecniche funzionali sono dettagliatamente riportate nel successivo Art. 3. Il presente appalto è finanziato nell'ambito del fondo del Dipartimento di Eccellenza, regolarmente iscritto nel bilancio unico di Ateneo di Previsione annuale Autorizzatorio nell'ambito dell'unità analitica UA.OO 000009 - Dipartimento di Ingegneria civile, edile e ambientale, per l'esercizio contabile 2021.

Sono compresi nella fornitura: l'installazione del sistema completo, il trasporto, il carico, lo scarico, i servizi di facchinaggio e quant'altro necessario a consentire l'esecuzione della fornitura a regola d'arte negli ambienti di destinazione.

La strumentazione oggetto del presente Capitolato dovrà essere consegnata, installata e verificata nella corretta esecuzione presso la sede del DICEA, con sede in via Claudio, n.21 – 80125 – Napoli.

ART. 2

IMPORTO DELLA FORNITURA - DISCIPLINA DELLA FORNITURA

L'importo a base d'asta della fornitura è pari € 210.000,00 oltre IVA al 22% (pari ad € 46.200,00 per complessivi € 256.0,00), oneri per la sicurezza da rischi interferenti pari a zero.

L'importo della fornitura è da intendersi comprensivo anche della garanzia indicata in sede di offerta e di tutti i servizi aggiuntivi.

Il presente appalto è regolato:

- dalle disposizioni del presente Capitolato Tecnico - Amministrativo;
- dal Codice dei Contratti Pubblici, emanato con D.lgs. 50/2016 e s.m.i e dalla legge 120/2020 di conversione del DL 76 del 16/07/2016
- dalle Linee Guida emanate dall'Anac;
- dalla Legge 190/2012 e s.m.i.;
- dalle norme in materia di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010, n. 136;
- dalle disposizioni del vigente Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;
- dal vigente Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e la Trasparenza di Ateneo;
- dal D.P.R. 16 aprile 2013, n.62 recante il "Codice di comportamento nazionale dei pubblici dipendenti";
- dal vigente Codice di comportamento di Ateneo;
- delle disposizioni contenute nel Protocollo di Legalità della Prefettura di Napoli, al quale l'Università ha aderito in data 29.12.2009.

ART. 3

SPECIFICHE TECNICHE DELLA STRUMENTAZIONE

La strumentazione oggetto dell'appalto deve presentare le caratteristiche tecniche minime indicate di seguito:

Nr. 1 sistema integrato Mobile Mapping System MMS, composto da: (a) un laser scanner che potrà essere usato sia come scanner statico sia come profilometro laser per scansioni in movimento ad alto rendimento; (b) un sistema di acquisizione foto/video a visione sferica a 360° ad alta risoluzione; (c) un sistema di navigazione INS (IMU/GNSS) per la misura continua di posizione e assetto, sincronizzato con gli altri sensori per la georeferenziazione diretta. Vengono di seguito indicate le caratteristiche tecniche e prestazionali minime del sistema oggetto della fornitura:

- Sensore laser scanner di classe 1 installabile sulla struttura del sistema MMS in due posizioni diverse al fine di consentire rilievi anche in galleria, dotato delle seguenti caratteristiche minime:
 - Utilizzabile in modalità profilometro;
 - Massima distanza di misura, con riflettività del 90%, pari a 350 m;
 - Velocità di scansione a 300 m pari a circa 1000 kpts (un milione di punti/secondo);
 - Accuratezza di misurazione pari a 1 mm;
 - Campo visivo in modalità statica pari a 300° verticale / 360° orizzontale;
 - Classe di protezione IP54;
 - Dotato di fotocamera interna con acquisizione HDR coassiale al laser;
 - Dotato di bussola elettronica;
 - Dotato di sensore GNSS interno;
 - Dotato di compensatore biassiale;
 - Dotato di sensore barometrico elettronico
 - Dimensioni massime pari a circa 250 mm x 200 mm x 120 mm;
 - Peso inferiore a 5 kg.
- Sistema di acquisizione foto/video a visione sferica a 360° ad alta risoluzione, dotato delle seguenti caratteristiche minime:
 - Dotato di sensori multipli per riprese sferiche a 360°;
 - risoluzione video 8k a 30fps e 4k a 60fps.
- Sistema di navigazione INS (IMU/GNSS) per la misura continua di posizione e assetto, sincronizzato con gli altri sensori per la georeferenziazione diretta, dotato delle seguenti caratteristiche minime:
 - Ricevitore GNSS RTK multicostellazione (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, SBAS) e multifrequenza (L1, L2, L5);
 - Doppia antenna GNSS;
 - Unità di misura inerziale IMU per determinare la posizione del veicolo durante le fasi di assenza di segnale GNSS;
 - Odometro (Distance Measurement Instrument – DMI) per la misura della distanza percorsa;
 - Accuratezza di posizione in post elaborazione: RMS (con segnale GNSS disponibile) pari al massimo a 0,020 m (orizzontale) e 0,050 m (verticale); RMS (in condizioni di 60 secondi di assenza del segnale GNSS) pari al massimo a 0,25 m (orizzontale) e 0,15 m (verticale);
 - Accuratezza di orientamento in post elaborazione: RMS (con segnale GNSS disponibile) pari al massimo a 0,025°; RMS (in condizioni di 60 secondi di assenza del segnale GNSS) pari al massimo a 0,030°.
- PC per acquisizione dati e controllo, dotato di hard disk SSD almeno da 1 Tb come sistema di salvataggio dati.
- Software per la visualizzazione delle seguenti informazioni in fase di acquisizione: tracciati percorsi, stato del laser, stato della piattaforma inerziale, immagini acquisite.
- Software di gestione della piattaforma inerziale per l'elaborazione delle misure acquisite sia dal ricevitore GNSS sia dall'unità inerziale IMU e per il calcolo delle soluzioni di posizione e assetto.

- Software di post elaborazione dei dati acquisiti in modalità MMS con funzioni di analisi, trattamento, classificazione della nuvola di punti e catasto strade.
- Software di elaborazione dei dati laser scanner (TLS) per la registrazione, la georeferenziazione e il filtraggio dei dati di scansione.
- Dotazione hardware per l'elaborazione, la restituzione e l'analisi dei dati: (a) PC portatile (caratteristiche minime: Processore Core i7, RAM 16GB, SSD 1000GB NVidia-QUADRO P520 4GB-WIN 10 pro); (b) workstation (caratteristiche minime: Processore Xeon Gold 6144 8C 192Gb DDR4 2933Mhz, Hd PCIe SSD 1024Gb, n.1 Hd SATA 6Tb, NVidia Quadro P4000 8Gb, W.10 Pro, monitor 24" 4k).

Dovranno essere forniti con il sistema lidar:

Tutta la manualistica sia dei singoli componenti che del sistema integrato.

Il materiale fornito dovrà essere nuovo di fabbrica e allo "stato dell'arte" per l'attuale tecnologia, con possibilità di eventuali implementazioni e potenziamenti futuri.

La fornitura dovrà essere altresì dotata di tutti gli accessori necessari, anche eventualmente non rilevabili dalle presenti specifiche tecniche, per dare la fornitura medesima finita e perfettamente funzionante, secondo la migliore e più recente tecnologia.

Tutti i materiali e le apparecchiature fornite devono essere della migliore qualità, lavorati a perfetta regola d'arte e corrispondenti al servizio a cui sono destinate. La fornitura dovrà essere certificata in conformità alle norme vigenti.

La fornitura dovrà essere installata oltre che secondo le prescrizioni del presente Capitolato, anche secondo la buona regola d'arte, intendendosi con tale denominazione l'osservanza di tutte le norme più o meno codificate di corretta esecuzione dei lavori.

ART. 4

TERMINE DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA

La fornitura oggetto della presente procedura deve essere consegnata e resa operativa a completo carico dell'aggiudicatario, sotto il coordinamento del Responsabile del Procedimento e del personale tecnico del DICEA dell'Università degli Studi di Napoli Federico in modo da soddisfare tutte le specifiche del presente Capitolato.

La consegna della fornitura e l'installazione dovranno essere eseguite entro il termine indicato in tabella, decorrente dalla data di stipula del contratto o dal verbale di esecuzione anticipata della fornitura, salvo un più vantaggioso termine di consegna offerto dal produttore in sede di offerta temporale.

Termine di Consegna
60 giorni



La consegna e l'installazione della fornitura sono comprensive di ogni onere relativo a imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", installazione, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentali.

L'installazione sarà programmata, d'accordo con il Responsabile del Procedimento, e alla presenza del personale tecnico e/o docente.

ART. 5

PENALI

In caso di ingiustificato ritardo nell'esecuzione della fornitura da parte del fornitore, sarà applicata una penale commisurata ai giorni di ritardo.

La penale giornaliera è pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale.

Le penali non possono comunque superare, complessivamente, il 10 per cento di detto ammontare netto contrattuale.

L'Appaltatore dovrà versare l'importo della penale comminata dall'Amministrazione entro il termine indicato nella comunicazione di irrogazione della stessa. In caso di mancato versamento dell'importo dovuto, l'Amministrazione tratterà l'importo corrispondente all'ammontare della penale dalla prima fattura utile, senza alcuna messa in mora ovvero provvederà ad escutere la garanzia definitiva per il relativo importo, con obbligo del fornitore di procedere alla relativa reintegrazione entro il termine prescritto dall'amministrazione.

ART. 6

VERIFICA DI REGOLARE ESECUZIONE

La verifica della regolare esecuzione della fornitura sarà effettuata dal Responsabile del Procedimento ed è tesa all'accertamento della perfetta funzionalità dell'attrezzatura oggetto dell'appalto secondo quanto previsto dal presente Capitolato.

ART. 7

GARANZIA SULLE ATTREZZATURE

La strumentazione oggetto della fornitura dovrà essere garantita secondo le vigenti disposizioni di legge. La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data della positiva verifica di regolare esecuzione della fornitura. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. "consumabili" chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) necessarie al funzionamento ottimale della fornitura. Inoltre, devono ritenersi comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione.

L'aggiudicatario è, al riguardo, obbligato, per l'intera durata della garanzia, a compiere tutte le occorrenti

attività di assistenza e manutenzione tecnica delle strumentazioni oggetto della fornitura, senza alcun limite nel numero degli interventi e delle parti da sostituire.

ART. 8

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Le attività relative alle fasi della programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione del presente appalto, come individuate dal vigente quadro normativo, nonché dalle Linee Guida ANAC n. 3 recanti “*Nomina, ruolo e compiti del Responsabile Unico del Procedimento per l’affidamento di appalti e concessioni*”, sono espletate dal Responsabile del Procedimento, nella persona del dott. Ermanno Marino, cat. D1, area Tecnica.

ART. 9

FATTURAZIONE E PAGAMENTI

In materia di fatturazione e pagamenti trova applicazione la disciplina di cui al Decreto Ministeriale n. 55 del 3 aprile 2013, entrato in vigore il 6 giugno 2013, che ha fissato la decorrenza degli obblighi di utilizzo della fatturazione elettronica nei rapporti economici con la Pubblica Amministrazione ai sensi della Legge 244/2007, art.1, commi da 209 a 214.

Pertanto, alla luce di tali disposizioni l’aggiudicatario:

- a) dovrà emettere fattura elettronica, indicando il Codice Univoco Ufficio Identificativo riportato in contratto ed il CIG, solo dopo aver ricevuto comunicazione del positivo collaudo. Al fine di accelerare il predetto accertamento, la società potrà emettere un *pro forma* di fattura da inviare al Responsabile Unico del Procedimento; si ricorda che la fattura elettronica sarà rifiutata da parte dell’Ateneo stesso qualora sia stata emessa dalla società in assenza della preventiva comunicazione di cui sopra da parte del Responsabile del Procedimento;
- b) ricevuta la fattura elettronica emessa dalla società, la competente struttura di Ateneo provvederà all’espletamento dei consequenziali adempimenti;
- c) il termine di pagamento è pari a 30 giorni, decorrenti dalla data di ricevimento della fattura da parte dei competenti uffici contabili.

I pagamenti saranno effettuati esclusivamente mediante accredito in conto corrente bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni. L’appaltatore intestatario di tali conti dovrà comunicare, con spese a suo carico, gli estremi identificativi di questi ultimi all’Università, nel rispetto di quanto previsto all’art. 3 della Legge n. 136/2010 e succ. mod., esonerando espressamente l’Amministrazione da qualsiasi responsabilità per i pagamenti eseguiti con la predetta modalità.

ART. 10

SICUREZZA

Tenuto conto che l'appalto ha ad oggetto la fornitura di strumentazione topografica, con un tempo di installazione pari o inferiore ai 5 giorni/uomo, conformemente agli indirizzi ricevuti dalla competente Ripartizione Prevenzione e Sicurezza, non risulta necessaria l'elaborazione del DUVRI. Tuttavia, il fornitore è tenuto a adottare ogni cautela necessaria per assicurare il pieno rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro ed a valutare, prima dell'inizio dell'appalto, l'esistenza di ulteriori e/o diversi rischi interferenziali non già previsti, che, se rilevati, dovranno essere portati a conoscenza dell'Amministrazione al fine dell'eventuale successiva stesura del DUVRI.

ART. 11

RISOLUZIONE

Fatte salve le cause di risoluzione previste dal quadro normativo vigente, ivi compreso dall'art. 108 del D. Lgs. 50/2016, l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto ex art 1456 c.c.(clausola risolutiva espressa) nei seguenti casi:

- a) reiterati inadempimenti che comportino applicazioni di penali in misura superiore alle percentuali richiamate nell'art. 4 del presente capitolato;
 - b) violazione del divieto di cessione del contratto;
 - c) reiterata e grave violazione degli obblighi previsti dal presente capitolato in capo al fornitore;
 - e) in caso di mancato utilizzo del bonifico bancario o postale o degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni finanziarie;
 - f) annullamento dell'aggiudicazione a seguito di provvedimento giudiziale;
 - g) violazione degli obblighi derivanti dai Codici di Comportamento Nazionale e di Ateneo;
 - h) inosservanza delle disposizioni di cui al Protocollo di legalità;
 - i) nell'ipotesi in cui sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone, a carico dell'impresa affidataria, l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del D. lgs. 50/2016;
 - l) per manifesta incapacità, cattivo andamento ed inefficienze gravi nell'esecuzione della fornitura;
- Inoltre, il Committente potrà procedere alla risoluzione del contratto ex art.1456 c.c. (clausola risolutiva espressa) nei seguenti casi:

- mancata e/o ritardata consegna e installazione oltre i termini previsti dall'art. 3 del presente contratto;
- violazione delle norme sulla garanzia sulle attrezzature;
- mancata accettazione della fornitura al collaudo.

ART. 12

RECESSO

Trova applicazione l'art. 109 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

ART. 13

DIVIETO CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto. È ammessa la cessione dei crediti alle condizioni di cui all'art. 106 del D. Lgs. 50/2016.

ART. 14

ELEZIONE DI DOMICILIO

L'appaltatore si impegna a comunicare il proprio domicilio legale presso il quale l'Amministrazione Universitaria potrà inviare, notificare, comunicare qualsiasi atto giudiziale o stragiudiziale relativo al rapporto contrattuale in corso, con espresso esonero dell'Amministrazione Universitaria da ogni addebito in ordine ad eventuali mancati recapiti ad esso non imputabile.

ART. 15

SPESE CONTRATTUALI

Tutte le spese inerenti e conseguenti alla stipula del contratto sono a carico dell'appaltatore.

ART. 16

RESPONSABILITA' VERSO I TERZI

La ditta appaltatrice è unica responsabile di tutti gli eventuali danni verso le Amministrazioni pubbliche o private o verso terzi che comunque derivassero nelle varie fasi di completamento della fornitura, esonerando da ogni responsabilità civile e penale l'Amministrazione appaltante ed il personale di sorveglianza.

ART. 17

TRATTAMENTO DEI DATI

Informativa ai sensi dell'articolo 13 del Regolamento (UE) 679/2016 recante norme sul trattamento dei dati personali.

I dati raccolti con il presente modulo sono trattati ai fini del procedimento per il quale vengono rilasciate e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo e, comunque, nell'ambito delle attività istituzionali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. All'interessato competono i diritti di cui agli artt. 15-22 del



Regolamento Ue.

Titolare del trattamento è l'Università, nelle persone del Rettore e del Direttore Generale, in relazione alle specifiche competenze. Per contattare il titolare potrà inviarsi una e-mail al seguente indirizzo: ateneo@pec.unina.it; oppure al Responsabile della Protezione dei Dati: rdp@unina.it; PEC rdp@pec.unina.it. Le informazioni complete relative al trattamento dei dati personali raccolti sono riportate sul sito dell'Ateneo: <http://www.unina.it/ateneo/statuto-e-normativa/privacy>.

ART. 18

FORO COMPETENTE

Foro competente, per eventuali controversie, in via esclusiva, è quello di Napoli, sede legale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

Il RUP

Dott. Ermanno Marino