



**Politecnico
di Torino**

CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI

**Fornitura di un centro di lavorazione verticale a controllo numerico
computerizzato per la realizzazione di antenne e circuiti con elevate
accuratezze di realizzazione**

Progetto RESTART – Spoke 7 - cod. PE0000001

Missione 4 - Componente 2 - Linea di investimento 1.3

CUP E13C22001870001 - CIG A0147A30AA - CUI F00518460019202300166

**Responsabile Unico del Progetto
Avv. Luca Antonio Graziani
F.TO LUCA ANTONIO GRAZIANI**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



**Ministero
dell'Università
e della Ricerca**



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Sommario

1. AMBITO SPECIFICO DELL'AFFIDAMENTO	3
2. OGGETTO DELL'AFFIDAMENTO, IMPORTO E DURATA	4
2.1. TEMPI DI CONSEGNA.....	4
3. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME.....	5
3.1. REQUISITI PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO “DNSH” (DO NO SIGNIFICANT HARM)	5



1. AMBITO SPECIFICO DELL’AFFIDAMENTO

Con particolare riferimento all'affidamento di cui alla presente lettera di invito, si precisa che:

- con Decreto Direttoriale del Mur n. 1549 dell'11 ottobre 2022 è stata ammessa a finanziamento la proposta progettuale “RESTART”, tematica “14. Telecomunicazioni del futuro” presentata in risposta all'Avviso pubblico del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) per la presentazione di proposte di intervento per la creazione di “Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base” da finanziare nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), – Missione 4 Istruzione e ricerca, Componente 2 “Dalla ricerca all'impresa” – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU, rif. n. 341 del 15.03.2022;
- la proposta progettuale, di durata pari a 36 mesi, è stata presentata dall'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, congiuntamente al Politecnico di Torino (POLITO), al Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), al Politecnico di Bari (PBA), al Politecnico di Milano (PMI), alla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa (SSA), all'Università di Bologna (UBO), all'Università di Catania (UCT), all'Università di Firenze (UFI), all'Università di Napoli Federico II (UNA), all'Università di Padova (UPD), all'Università di Reggio Calabria (URC), all'Università di Roma La Sapienza (URM1), al Consorzio Nazionale Interuniversitario per le TLC (CNIT), alla Fondazione Ugo Bordoni (FUB), all'Open Fiber (OF), alla TIM, alla Vodafone (VOD), a Wind Tre (W3), a Ericsson (ERI), a Prysmian (PRY), a Italtel (ITA), a Leonardo (LEO), a Athonet (ATH), a Tiesse (TS), quali soggetti co-proponenti;
- l'obiettivo del progetto “RESTART” è quello di promuovere e integrare nella società l'avanzamento scientifico e tecnologico delle telecomunicazioni, includendo tutti i tipi di sistemi e reti (come ad esempio 5G/6G, Internet of Things) con applicazioni e servizi in tutti i settori. Verranno rafforzate le prestazioni delle infrastrutture di telecomunicazione, quali capacità, copertura, disponibilità del servizio, affidabilità, efficienza energetica, precisione dell'ubicazione, velocità dei dati e anche la realizzazione di valori chiave per la società come l'affidabilità, l'inclusività e la sostenibilità delle comunicazioni che rispondono alle esigenze umane e sociali;
- l'obiettivo dello Spoke 7 “Green and Smart Environments” è quello di produrre innovazione e sviluppo di nuove apparecchiature (dispositivi, sensori, transceiver, protocolli, architetture) in grado di operare in condizioni critiche. Ciò comprende la progettazione di un uso innovativo dello spettro radio, nuove strategie di modulazione e codifica schemi, accesso ai canali e protocolli di rete, nonché nuove applicazioni, tenendo conto all'efficienza energetica. Tali soluzioni offriranno una connettività continua potenziata a utenti, rendendoli in grado di accedere ai servizi ovunque e in qualsiasi momento e con potenziamento robustezza e copertura del collegamento radio indipendentemente dal contesto e dalle condizioni esterne e a migliorare l'efficienza dei processi in molti scenari e affrontare problemi critici come il tema della sicurezza sul lavoro;

In particolare, l'acquisizione del bene di cui al presente affidamento si rende necessario per la realizzazione, nell'ambito del progetto, di antenne dedicate alla integrazione di comunicazione e



sensing ad onde millimetriche: le alte frequenze in gioco richiedono lavorazioni meccaniche ultraprecise possibili solo con il centro di lavorazione con le caratteristiche richieste.

2. OGGETTO DELL’AFFIDAMENTO, IMPORTO E DURATA

La trattativa di cui alla presente lettera di invito ha per oggetto l'affidamento della fornitura di un centro di lavorazione verticale a controllo numerico computerizzato per la realizzazione di antenne e circuiti con elevate accuratezze di realizzazione le cui specifiche tecniche sono riportate al par. 3.

L'importo posto a base dell'affidamento è pari a **euro 90.164,00 IVA esclusa**.

Non sono previsti oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

L'Affidatario dovrà eseguire la fornitura nel rispetto delle modalità e dei tempi descritti nel presente CSO, nel suo complesso, che dovranno essere in ogni caso garantiti nonché accettati incondizionatamente dall'operatore in fase di presentazione dell'offerta.

Nell'appalto s'intendono comprese la consegna al piano, l'installazione, il collaudo, il corso di formazione almeno una giornata con tecnico autorizzato, nonché prestazioni di manodopera, la fornitura dei materiali, l'uso dei macchinari ed ogni altro onere non specificatamente elencato, ma necessario per l'esecuzione a regola d'arte della fornitura oggetto del contratto.

2.1. TEMPI DI CONSEGNA

La consegna, l'installazione, il collaudo e la giornata formativa con tecnico autorizzato dovranno essere completati entro e non oltre 120 giorni solari dalla stipula contrattuale.

Per la consegna dovrà essere previsto un imballaggio idoneo allo scarico della merce, alla relativa movimentazione e atto a salvaguardare l'integrità dei prodotti a seconda della loro tipologia, quantità e volume di ingombro.

La consegna e l'installazione sono da intendersi al locale di consegna.

CONSEGNA PRESSO:

Officina meccanica del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazione Politecnico di Torino
Corso Castelfidardo 29 - 10129 Torino.

RIFERIMENTI: Gianluca Dassano tel. 338 930 0422

La consegna va obbligatoriamente concordata con almeno 7 gg di anticipo inviando una mail gianluca.dassano@polito.it.

In base a quanto disposto dall'art. 8, comma 1 lett. A del D.L. 76/2020 è sempre consentita l'esecuzione del contratto in via d'urgenza, anche nelle more della verifica dei requisiti di ordine generale. Pertanto la Stazione Appaltante potrà richiedere l'avvio all'esecuzione del contratto in



via d'urgenza, ed in tal caso, l'aggiudicatario si impegna a fornire, nelle more di perfezionamento del contratto e senza oneri aggiuntivi, la prestazione oggetto del presente affidamento, entro un massimo di giorni 5 dalla richiesta.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME

Centro di lavorazione verticale CNC con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

- Tre assi principali denominati X, Y e Z; con escursione:
 - asse X \geq 400mm;
 - asse Y \geq 400mm;
 - asse Z \geq 400mm.
- Mandrino ad alta velocità di rotazione \geq 10.000 rpm.
- Cambio utensile automatico con la possibilità di gestire almeno 14 utensili.
- Possibilità di eseguire la maschiatura rigida.
- Lubrificazione e refrigerazione utensile in fase di lavorazione
- Il necessario per la gestione di due assi aggiuntivi: 4° e 5°.
- Tavola roto-basculante motorizzata gestita automaticamente tramite 4° e 5° asse.
- Accuratezza di lavorazione \leq 50 μ m.
- Accuratezza di posizionamento \leq 25 μ m.
- Software di gestione del centro di lavorazione.
- Corso di formazione di almeno una giornata per almeno due persone;
- Consegna, installazione, collaudo e formazione presso il luogo indicato al par. 2.1.

3.1. REQUISITI PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO “DNSH” (DO NO SIGNIFICANT HARM)

Le apparecchiature fornite dovranno 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.

Il Fornitore deve dimostrare che le apparecchiature siano conformi a quanto riportato nella Scheda n. 3 “Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche” (Allegato 2 - Scheda 3 DNSH), della Circolare MEF-RGS n. 33 del 13.10.2022 allegata al presente documento di cui è parte integrante.