



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Consiglio Nazionale
delle Ricerche

CAPITOLATO TECNICO

PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PUBBLICAZIONE DI UN BANDO, AI SENSI DELL'ART. 76, COMMA 2, LETTERA B, PUNTO 2 DEL D. LGS. 36/2023 PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI N. 1 PIATTAFORMA LASER PER SPETTROSCOPIA NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 COMPONENTE 3 INVESTIMENTO 3.1 PROGETTO I-PHOQS CUP B53C22001750006 CIG A01E124D8F



1.	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	3
1.1.	Descrizione del fabbisogno e del progetto.....	3
1.2.	Requisiti tecnici/funzionalità minime della fornitura.....	4
1.3.	Ulteriori caratteristiche obbligatorie della fornitura	12
2.	LUOGO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO	13
3.	TERMINI DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO	13
4.	MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO.....	13
4.1.	Avvio dell'esecuzione delle prestazioni.....	13
4.2.	Sospensione dell'esecuzione.....	13
4.3.	Ultimazione delle prestazioni.....	14
5.	PENALI	14
6.	MODALITÀ DI RESA.....	15
7.	ONERI ED OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO	15
8.	SICUREZZA SUL LAVORO	16
9.	DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO.....	17
10.	VERIFICA DI CONFORMITÀ	17
11.	FATTURAZIONE E PAGAMENTO.....	18
12.	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	19
13.	RECESSO UNILATERALE	20
14.	RISERVATEZZA	20



1. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

1.1. DESCRIZIONE DEL FABBISOGNO E DEL PROGETTO

Nell'ambito delle attività previste dal Progetto I-PHOQS, l'Istituto CNR NANOTEC, ISTITUTO DI NANOTECNOLOGIA, SEDE DI LECCE intende acquisire una PIATTAFORMA LASER PER SPETTROSCOPIA che sarà costituita da SEDICI strumenti, per lo più sorgenti laser, con l'obiettivo di realizzare set up sperimentali per spettroscopia ultrarapida sulla scala del femto- e pico- secondo, modulazione temporale e spaziale di fasci di luce coerente per applicazioni di "neuromorphic computing" e ottica non lineare ultrarapida, nonché realizzare una piattaforma per sviluppare e testare dispositivi per ottica quantistica non-lineare. Di seguito la descrizione degli strumenti suddivisi per attività:

- i) **Attività 2.7 – “Microscopia a bassa temperatura in campo vicino e ultraveloce”.** Questa attività ha lo scopo di studiare la dinamica dei portatori in regioni spaziali sotto il limite di diffrazione con tecniche di eccitazione/rivelazione in campo vicino di campi elettromagnetici evanescenti. In tal senso è previsto l'accoppiamento di un sistema SNOM con un laser pulsato ultraveloce al femtosecondo (fs) e uno stabilizzatore laser. Nel dettaglio si dovrà pertanto acquistare:
 - 1. un laser pulsato a 80 MHz nel vicino infrarosso con larghezza degli impulsi di 100 fs estendibile a 2 picosecondo (ps).
 - 2. Un sistema di stabilizzazione attiva del fascio laser a 4 assi con ottiche da 1" e shutter elettronico
- ii) **Attività 2.8 – “Reti neurali ottiche non lineari”:** in questa attività è previsto lo sviluppo di un sistema per testare unità di elaborazione ottica che siano in grado di modulare velocemente segnali ottici, di acquisire dati ad alta velocità di ripetizione e di ospitare una varietà di campioni fotonici non lineari funzionanti da 4K a temperatura ambiente. In particolare, si proverà a convogliare grandi insiemi di dati in fasci laser a onda continua e pulsata (con lunghezza d'onda sintonizzabile tra 700 e 1000 nm) attraverso la modulazione temporale e spaziale della loro fase ed intensità, grazie a una serie di strumenti:
 - 1. un laser pulsato a 80 MHz nel vicino infrarosso con larghezza degli impulsi di 2 ps estendibile a 80 ps.
 - 2. Un sistema di stabilizzazione attiva del fascio laser a 4 assi con ottiche da 1" e shutter elettronico;
 - 3. Laser continuo e tunabile nel range del vicino infrarosso a riga ultrastretta;
 - 4. Diodo laser compatto a 532nm;
 - 5. Diodo laser compatto a 488nm;
 - 6. Diodo laser compatto a 405nm;
 - 7. Fotodetector high speed con range di lavoro 500-890nm;
 - 8. Servo controller ad alta velocità per la stabilizzazione, la sincronizzazione e il controllo ad alta velocità dei laser;
 - 9. Due rivelatori a fibra ottica;
 - 10. Quattro tavoli ottici completi di piedi antivibranti;
 - 11. Refrigeratore termoelettrico a ricircolo adatto al raffreddamento dei sistemi laser;
 - 12. Power meter con due detector: silicon photodiode e thermopile;
 - 13. Pulse Picker - Selettore d'impulsi stand alone per lasers pulsati al femtosecondo e picosecondo.
- iii) **Attività 4.1 – “Spettroscopia e microscopia ad alta precisione per sistemi quantistici”** il cui obiettivo è quello di costruire un sistema completo per la generazione di stati quantistici fotonici, il loro utilizzo come sorgenti quantistiche in dispositivi quantistici ad hoc e la loro successiva raccolta e caratterizzazione. Per tale attività è previsto l'acquisto di:
 - 1. Un laser continuo a 532nm CW DPSS per il pompaggio di un laser continuo Ti:Zaffiro già presente presso il CNR-Nanotec di Lecce.



1.2. REQUISITI TECNICI/FUNZIONALITÀ MINIME DELLA FORNITURA

Per il soddisfacimento delle esigenze è quindi necessario che la strumentazione oggetto di acquisizione garantisca le seguenti caratteristiche/funzionalità minime:

Attività 2.7:

- 1) **Laser pulsato a 80 MHz nel vicino infrarosso con lunghezza d'onda tunabile fra 700 nm e 1000 nm con larghezza degli impulsi di 100 fs estendibile a 2 ps. L'oscillatore ultraveloce in Ti:Zaffiro dovrà essere completo di sistema mode-locking e sistema elettronico per la sincronizzazione della frequenza degli impulsi con altri laser o apparecchiature presenti nei laboratori CNR-Nanotec di Lecce e kit ottico per modificare la larghezza degli impulsi da 100 fs e 2 ps. Di seguito le specifiche tecniche per entrambe le configurazioni:**

- 1.1 Pulse width ≤ 100 fs e kit ottico di conversione per tunare la larghezza degli impulsi da 100 fs a 2 ps
- 1.2 Repetition rate: 80mhz (da sincronizzare con strumenti già presenti presso il cnr-nanotec di lecce)
- 1.3 Spatial mode: tem00
- 1.4 Equipped with active mode locker
- 1.5 Tuning range da 700-1000nm
- 1.6 Polarization >500:1 vertical
- 1.7 Average power @800nm >1.4 w
- 1.8 Power stability < 5%
- 1.9 Noise < 0.2% rms
- 1.10 Beam divergence, full angle < 1 mrad
- 1.11 Beam diameter ($1/e^2$) < 2mm
- 1.12 The oscillator must include hardware and software necessary to stabilize the repetition rate and for locking with an external reference signal, with timing jitter less than 2 ps (rms) measured in the range 10 Hz-1 MHz
- 1.13 Closed-loop air-water exchange chiller

Il Laser pulsato dovrà essere pompato da un CW DPSS completo di controllore necessario per il funzionamento del laser pulsato e il monitoraggio dei parametri elettrici e fisici (temperatura dei diodi, corrente e tensione di lavoro, ecc) avente le seguenti caratteristiche tecniche:



- 1.14 Output power 10w
- 1.15 Wavelength 532nm
- 1.16 Spatial mode tem00
- 1.17 Beam diameter (1/e²) 2.3mm +/-10%
- 1.18 Beam divergence <0.5 mrad
- 1.19 Polarization vertical >100:1
- 1.20 Power stability:< +/-1%, measured over a period of two hours
- 1.21 Beam pointing stability $\leq 2\mu\text{rad}/\text{c}^\circ$
- 1.22 Noise < 0.04% rms
- 1.23 Power requirements: voltage 220 vac+/- 10% single phase, frequency rete 50hz, power <250w
- 1.24 System adjustable from 0.1 to 10 w with continuity while maintaining the characteristics.

L'oscillatore ultraveloce a 100 fs dovrà essere fornito di un kit ottico per cambiare la lunghezza temporale dell'impulso da 100fs a 2 ps.

2) Un sistema di stabilizzazione attiva del fascio laser a 4 assi con ottiche da 1" e shutter elettronico con le seguenti caratteristiche tecniche:

- 2.1 Controller electronics including piezo drivers, hv amplifiers, and power supplies in compact eurocard housing
- 2.2 Due steering mirror mounts with piezo drives
- 2.3 1" mirrors optimized for 800nm
- 2.4 Tilting range > +/- 2 mrad (+/- 4 mrad optically)
- 2.5 Due 4-qd detectors with electronics and mounts
- 2.6 Laser position display on each detector
- 2.7 Various operation and safety features
- 2.8 Serial usb interface with communication and visualization software
- 2.9 Optical filters
- 2.10 Sample & hold module to fix the latest
- 2.11 Actuator position during laser off-times, for both stages
- 2.12 Cable for triggering the sample & hold module, lemo → bnc, length: 2m
- 2.13 Shutter controller
- 2.14 Open frame shutter controller board
- 2.15 Mechanical laser shutter "beamblock"

Attività 2.8:

- 1. Laser pulsato a 80 MHz nel vicino infrarosso con lunghezza d'onda tunabile fra 700 nm e 1000 nm e larghezza d'impulso di 2 ps estendibile a 80 ps: oscillatore ultraveloce in Ti:Zaffiro completo di sistema mode-locking e sistema elettronico per la sincronizzazione della frequenza degli impulsi con altri laser o apparecchiature presenti nei laboratori CNR-Nanotec di Lecce e kit ottico per modificare la larghezza degli impulsi da 2 ps a 80 ps. Le caratteristiche tecniche richieste per questo strumento sono:**

- 1.1. Pulse Width ≤ 2 ps con kit ottico di conversione per tunare la larghezza degli impulsi ≥ 80 ps;
- 1.2. Repetition rate: 80 MHz (da sincronizzare con uno strumento già presente presso il CNR-Nanotec di Lecce)



- 1.3. Spatial mode: TEM₀₀
- 1.4. Equipped with active mode locker
- 1.5. Tuning range da 700 nm a 1000 nm
- 1.6. Polarization >500:1 vertical
- 1.7. Average power @800nm >1.5 W
- 1.8. Power stability < 5%
- 1.9. Noise < 0.2% rms
- 1.10. Beam Divergence, full angle < 1 mrad
- 1.11. Beam Diameter (1/e²) < 2mm
- 1.12. The oscillator must include hardware and software necessary to stabilize the repetition rate and for locking with an external reference signal, with timing jitter less than 2 ps (RMS) measured in the range 10 Hz-1 MHz
- 1.13. Closed-loop air-water exchange chiller

Le caratteristiche ottiche per la generazione dell'impulso intorno a 80 ps sono identiche a quelle sopra riportare dai punti 1.1 a 1.13 eccetto quella nel punto 1.5 la cui tunabilità in lunghezza d'onda a 80 ps dovrà essere fra 720 a 900 nm.

Il Laser pulsato dovrà essere pompato da un CW DPSS laser completo di controllore necessario per il funzionamento del laser pulsato e il monitoraggio dei parametri elettrici e fisici (temperatura dei diodi, corrente e tensione di lavoro, ecc) avente le seguenti caratteristiche tecniche:

- 1.14. Output power 10w
- 1.15. Wavelength 532nm
- 1.16. Spatial mode tem₀₀
- 1.17. Beam diameter (1/e²) 2.3mm +/-10%
- 1.18. Beam divergence <0.5 mrad
- 1.19. Polarization vertical >100:1
- 1.20. Power stability:< +/-1%, measured over a period of two hours
- 1.21. Beam pointing stability ≤ 2μrad/c°
- 1.22. Noise < 0.04% rms
- 1.23. Power requirements: voltage 220 vac+/- 10% single phase, frequency rete 50hz, power <250w
- 1.24. System adjustable from 0.1 to 10 w with continuity while maintaining the characteristics.

2. **Un sistema di stabilizzazione attiva del fascio laser a 4 assi con ottiche da 1" e shutter elettronici con caratteristiche tecniche come descritte per l'attività 2.7 al punto 2.**
3. **Laser continuo e tunabile nel range del vicino infrarosso a riga ultrastretta < 50 kHz. Il laser deve essere un laser DPSS al titanio zaffiro (Ti:Sa), completamente automatizzato per un funzionamento a mani libere, alloggiato in una scatola compatta chiusa senza manopole di regolazione esterne. Il laser dovrà essere pompato da un secondo laser a 15 W e dotato di un Wavelength Meter. Tutti questi strumenti dovranno avere le seguenti caratteristiche:**



- 3.1. Widest mode-hop-free piezo tuning >50 ghz
- 3.2. Scan stitching for mode-hop-free tuning up to 300 nm
- 3.3. Tuning range: 700-1000nm with a single set of optics.
- 3.4. Polarization horizontal
- 3.5. Linewidth: < 50khz rms/100ms, <35khz /100usec
- 3.6. Spatial mode: tem00
- 3.7. Beam diameter: 1 mm (typical)
- 3.8. Beam divergence <1,2 mrad (half range)
- 3.9. Amplitude noise: $\leq 0,1\%$ rms above pump noise, added in quadrature
- 3.10. Scane range >50 ghz, measured @780nm
- 3.11. Power at 780nm: > 3 w
- 3.12. External "side of fringe" reference cavity: coating 480-1100nm; finesse 30-40 over full range
- 3.13. Software for remote control with gui written in labview
- 3.14. Laser controlled with a gui for quick and easy wavelength selection, piezo scanning, and frequency locking.
- 3.15. Variable phase lock loop frequency – low noise, user adjustable
- 3.16. Notebook for full management of the laser controls
- 3.17. Closed loop chiller
- 3.18. The system allow service in the field
- 3.19. On-line technical support
- 3.20. The system is controlled through usb interface. It must allow remote operation through internet.

Il laser dovrà essere pompato con un CW DPSS completo di controllore necessario per il funzionamento del laser e il monitoraggio dei parametri elettrici e fisici (temperatura dei diodi, corrente e tensione di lavoro, ecc):

- 3.21. The dpss must be matched to pump the titanium sapphire laser described above
- 3.22. Output power $\geq 15\text{w}$
- 3.23. Wavelength 532nm
- 3.24. Spatial mode tem00
- 3.25. Beam diameter (1/e²) 2.3mm +/-10%
- 3.26. Beam divergence <0.5 mrad
- 3.27. Polarization vertical >100:1
- 3.28. Power stability: < +/-1%, measured over a period of two hours
- 3.29. Beam pointing stability $\leq 2\mu\text{rad}/\text{c}^\circ$
- 3.30. Noise < 0.04% rms
- 3.31. Power requirements: voltage 220 vac +/- 10% single phase, frequency rete 50hz, power <250w
- 3.32. System adjustable from 0.1 to 15 w with continuity while maintaining the characteristics.

Il laser dovrà inoltre essere dotato di un Wavelength Meter con le seguenti caratteristiche:



- 3.33. Measurement range: 330 – 1180 nm
 - 3.34. Absolute accuracy: 200 mhz
 - 3.35. Measurement speed: 500 hz
 - 3.36. Built in calibration source
 - 3.37. Interface: high speed usb 2.0 connection
 - 3.38. Power supply provided directly via usb cable
 - 3.39. Automatic temperature correction
- 4. Diodo laser compatto a 532nm e autonomo con elettronica integrata per uso di laboratorio, fornito con alimentazione e software di gestione tramite interfaccia USB con le seguenti caratteristiche tecniche:**
- 4.1. Wavelength 532.2 nm ± 0.2 nm
 - 4.2. Wavelength stability (8 h) ± 0.005 nm
 - 4.3. Spectral linewidth <1 mhz
 - 4.4. Output power 150mw
 - 4.5. Output power stability within 8 h $\leq \pm 2\%$
 - 4.6. Noise measured from 30 hz to 10 mhz $\leq 0.25\%$ rms
 - 4.7. Beam waist diameter (1/e²) 0.7mm
 - 4.8. Pointing stability $<6\mu$ rad/k°
 - 4.9. Beam divergence ≤ 1.3 mrad
 - 4.10. Polarization ratio vertical $>200:1$
 - 4.11. Cooling system (if required)
 - 4.12. Power supply 220vac – 12vdc
- 5. Diodo laser compatto a 488nm e autonomo con elettronica integrata per l'uso in laboratorio, fornito con alimentazione e software di gestione tramite interfaccia USB con le seguenti caratteristiche tecniche:**
- 5.1. Wavelength 488 nm ± 5 nm
 - 5.2. spectral linewidth <3 nm
 - 5.3. output power 150mw
 - 5.4. output power stability within 8 h $\leq \pm 2\%$
 - 5.5. noise measured from 30 hz to 10 mhz $\leq 0.5\%$ rms
 - 5.6. beam diameter 0.8mm
 - 5.7. pointing stability $<6\mu$ rad/k°
 - 5.8. beam divergence ≤ 1.3 mrad
 - 5.9. polarization ratio vertical $>100:1$
 - 5.10. cooling system (if required)
 - 5.11. power supply 220vac – 12vdc
- 6. Diodo laser compatto a 405nm e autonomo con elettronica integrata per l'uso in laboratorio, fornito con alimentazione e software di gestione tramite interfaccia USB con le seguenti caratteristiche tecniche:**



- 6.1. Wavelength 405 nm \pm 5 nm
- 6.2. Spectral linewidth <3nm
- 6.3. Output power 150mw
- 6.4. Output power stability within 8 h \leq \pm 2%
- 6.5. Noise measured from 30 hz to 10 mhz \leq 0.5% rms
- 6.6. Beam diameter 0.8mm
- 6.7. Pointing stability <6 μ rad/k°
- 6.8. Beam divergence \leq 1.3 mrad
- 6.9. Polarization ratio vertical >100:1
- 6.10. Cooling system (if required)
- 6.11. Power supply 220vac – 12vdc

7. Fotodetector high speed con le seguenti caratteristiche tecniche:

- 7.1. Wavelength range 500-890nm
- 7.2. 3 db bandwidth: dc to 12.5ghz
- 7.3. Optical input: free space
- 7.4. Device type: biased detector 3v
- 7.5. Detector material: gaas
- 7.6. Cutoff frequency: >15ghz
- 7.7. Dark current: <3na
- 7.8. Rise time: 30ps
- 7.9. Fall time: 30ps
- 7.10. Saturation current: 10ma
- 7.11. Thread type: m4
- 7.12. Output connector: sma

8. Servo controller ad alta velocità per la stabilizzazione, la sincronizzazione e il controllo ad alta velocità dei laser con le seguenti caratteristiche tecniche:

- 8.1. Input impedance 1mohm
- 8.2. Input/output voltage \pm 10v
- 8.3. Input voltage noise <10 nv/V hz
- 8.4. Bandwidth >10mhz
- 8.5. Adjustable gain from -40 db to +40 db
- 8.6. Adjustable p-i corner frequency range from 10hz a 1mhz
- 8.7. Integrator hold trigger ttl

9. Numero 2 rivelatori a fibra ottica ottimizzati per applicazioni nel dominio della frequenza con le seguenti caratteristiche tecniche:



- 9.1. Detector material: ingaas
- 9.2. Device type: biased detector
- 9.3. Detector type: high-speed detector, single mode fiber
- 9.4. Wavelength range: 500-1630 nm
- 9.5. 3 db bandwidth: dc to 25 ghz
- 9.6. Maximum conversion gain: 17 v/w
- 9.7. Responsivity: 0.7 a/w
- 9.8. Optical input: fiber-optic sm
- 9.9. Fiber-optic connector: fc/upc
- 9.10. Rise time: 14 ps
- 9.11. Nep: 30 pw/vhz
- 9.12. Saturation power: 2 mw
- 9.13. Output impedance: 50 ω
- 9.14. Dc bias monitor bandwidth: 50 khz
- 9.15. Dc bias monitor transimpedance gain: 1 v/ma
- 9.16. Power requirements: internal 9-v battery

10. Quattro tavoli ottici completi di piedi antivibranti inclusa installazione presso la sede CNR-NANOTEC di Lecce con le seguenti caratteristiche tecniche:

- 10.1. Dimensions: width: 1200 mm, length: 2400 mm
- 10.2. Thickness: 203 mm
- 10.3. Working surface: 4.8 mm thick ferromagnetic stainless steel
- 10.4. Surface flatness: ± 0.1 mm over 600 mm square
- 10.5. Mounting holes: m6
- 10.6. Mounting hole pattern: 25 mm grid
- 10.7. With alpha-numeric grid labels
- 10.8. Core design: trussed honeycomb, vertically bonded closed cell construction, steel sheet materials, triple core interface
- 10.9. Bottom skin material: 4.8 mm thick carbon steel
- 10.10. Weight: < 370 kg
- 10.11. Optical table supports to remove floor vibrations in the 10 hz to 50 hz range. Closed pneumatic isolator without re-leveling
- 10.12. Supports for each table: 4
- 10.13. Optical table supports height: >700mm <720mm
- 10.14. Load capacity per support: >500 kg
- 10.15. Maximum air pressure: 6 bar

11. Refrigeratore termoelettrico a ricircolo adatto al raffreddamento di sistemi laser con le seguenti caratteristiche tecniche:



- 11.1. Range setpoint temperature range: -10°C to 30°C
- 11.2. Temperature stability: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- 11.3. Nominal cooling capacity: 600w with a 20° set point
- 11.4. Input voltage 240v, 50hz
- 11.5. Maximum coolant pressure: up to 60 psig
- 11.6. Water flow and pressure: 4.5 lpm @ 4.1 bar
- 11.7. Refrigerant: r134a

12. Power meter equipped with silicon photodiode and thermopile detector con le seguenti caratteristiche tecniche:

- 12.1. Power meter compatible with photodiode, thermopile and pyroelectric detectors
- 12.2. Sampling rate: photodiode and thermopile $>10\text{hz}$, pyroelectric $>400\text{hz}$
- 12.3. Display type: pixel graphics lcd
- 12.4. Photodiode measurement: average power
- 12.5. Thermopile measurement: average power, single shot energy
- 12.6. Pyroelectric measurement: pulse energy, average power
- 12.7. Measurement rate: $>10\text{hz}$
- 12.8. Power requirements: dc 12 v with rechargeable li-ion batteries

DI SEGUITO LE CARATTERISTICHE TECNICHE DEI DUE DETECTORS:

SENSORE 1 - PHOTODIODE DETECTOR:

- 12.9. Spectral range: 200 - 1100 nm
- 12.10. Sensor size: $> 9 \times 9 \text{ mm}$
- 12.11. Minimum detectable power: $<30 \text{ pw}$
- 12.12. Maximum measurable power: $>1.4 \text{ w}$
- 12.13. Maximum measurable power without attenuator: 2.5mw (400 – 600 nm)
- 12.14. Maximum pulse energy with attenuator: $>350\mu\text{j}$
- 12.15. Maximum pulse energy without attenuator: $<0.5 \mu\text{j}$
- 12.16. Rise time $<5 \mu\text{j}$

SENSORE 2 - SENSORE TERMOPILA:

- 12.17. Spectral range 190 – 3000nm
- 12.18. Sensor size: $>16\text{mm}$ diameter
- 12.19. Power range: 20mw – 30w
- 12.20. Maximum measurable power: 30w
- 12.21. Maximum power density: $20\text{kw}/\text{cm}^2$
- 12.22. Rise time: $<1\text{s}$

13. Pulse Picker - Selettore d'impulsi stand alone per laser pulsati al femtosecondo e picosecondo con le seguenti specifiche tecniche:



- 13.1. Input wavelength from 680nm to 1080nm
- 13.2. diffraction efficiency >40% (800 nm, 8 mhz pulse picking)
- 13.3. power output >100mw (@8 mhz, 2,5w input @800nm)
- 13.4. contrast ratio 300:1
- 13.5. repetition rate adjustable from 40mhz to single shot
- 13.6. high power capability (>4.5 w)
- 13.7. flexible contrast/efficiency adjustment
- 13.8. multi-pulse and burst mode operation
- 13.9. Software control.

Attività 4.1:

1. **Laser continuo a 532nm CW DPSS completo di controllore necessario per il funzionamento del laser e il monitoraggio dei parametri elettrici e fisici per il pompaggio di un laser continuo Ti-Zaffiro già presente presso il CNR-Nanotec di Lecce. Lo strumento dovrebbe avere le seguenti caratteristiche tecniche:**

- 1.1. Output power $\geq 10W$
- 1.2. Wavelength 532nm
- 1.3. Spatial Mode TEM00
- 1.4. Beam Diameter (1/e²) 2.3mm +/-10%
- 1.5. Beam Divergence <0.5 mrad
- 1.6. Polarization vertical >100:1
- 1.7. Power stability: < +/-1%, measured over a period of two hours
- 1.8. Beam Pointing Stability $\leq 2\mu rad/C^\circ$
- 1.9. Noise < 0.04% rms
- 1.10. Power requirements: voltage 220 VAC +/- 10% single phase, frequency rete 50Hz, power <250W
- 1.11. System adjustable from 0.1 to 10 W with continuity while maintaining the characteristics.

1.3. ULTERIORI CARATTERISTICHE OBBLIGATORIE DELLA FORNITURA

- a. **Consegna, installazione e assistenza alla verifica di conformità:** la strumentazione dovrà essere consegnata e installata come meglio specificato nei paragrafi "Luogo di esecuzione del contratto" e "Termini di esecuzione del contratto". L'Aggiudicatario dovrà garantire la consegna della strumentazione esente da difetti e perfettamente funzionante provvedendo altresì all'organizzazione del trasporto presso il luogo di consegna. L'Aggiudicatario dovrà fornire supporto ed assistenza, eventualmente anche da remoto, per la fase di verifica preliminare e messa in servizio della strumentazione nonché per la successiva fase di verifica di conformità.
- b. **Assistenza tecnica e manutenzione:** In caso di malfunzionamenti della strumentazione l'Aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione del guasto comunicato a mezzo PEC. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'Aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 5 (cinque) anni successivi allo scadere della garanzia di legge.



- c. **Garanzia:** La fornitura dovrà essere garantita per 12 (dodici) mesi “on-site” dalla data dell’emissione del certificato di verifica di conformità con esito positivo. 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 strumentazione. Qualora l’Aggiudicatario ritenga necessario un intervento *in situ* durante il periodo di validità della garanzia, devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le eventuali spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione. Per l’intero periodo di vigenza della garanzia, l’Aggiudicatario si impegna a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software.
- d. **Spese:** L’offerta presentata in sede di gara dall’Aggiudicatario dovrà comprendere i costi inerenti al trasporto inclusi di assicurazione. Inoltre, dovrà comprendere, ove necessari, tutti i costi inerenti all’installazione, il supporto alla verifica di conformità nonché all’organizzazione ed effettuazione del programma di addestramento del personale della stazione appaltante. L’Aggiudicatario dovrà altresì provvedere se richiesto, a proprie spese, al ritiro e smaltimento degli imballaggi e dei materiali di risulta da effettuare nel pieno rispetto della normativa vigente.

2. LUOGO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

La consegna ed installazione della fornitura dovrà essere effettuata presso CNR NANOTEC, ISTITUTO DI NANOTECNOLOGIA, C/O CAMPUS ECOTEKNE, VIA PER MONTERONI, 73100 LECCE

3. TERMINI DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Cronoprogramma delle prestazioni:

La fornitura dovrà essere consegnata, installata e messa in funzione entro 7 mesi decorrenti dalla data di stipula del contratto di appalto, ovvero dalla data di sottoscrizione del verbale di avvio anticipato dell’esecuzione del contratto

4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Il Direttore dell’esecuzione del contratto (DEC) sarà nominato prima della sottoscrizione del contratto di appalto. Sono attribuiti al DEC tutti i compiti di cui al CAPO II – Allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023 (nel seguito “Codice”). In particolare:

4.1. AVVIO DELL’ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI

Il Direttore dell’esecuzione del contratto (DEC) appositamente nominato, sulla base delle disposizioni del Responsabile Unico del Progetto (RUP) dopo l’avvio del contratto fornirà all’Aggiudicatario tutte le istruzioni e direttive necessarie redigendo, laddove sia indispensabile in relazione alla natura e al luogo di esecuzione delle prestazioni, apposito verbale come meglio disciplinato all’art. 31, c.2, lett. c) dell’Allegato II.14 del Codice. È ammesso l’avvio del contratto nelle more della verifica dei requisiti previsti dal bando di gara/lettera d’invito, ai sensi dell’art. 8, comma 1, lettera a) della L. 120/2020.

4.2. SOSPENSIONE DELL’ESECUZIONE

In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscano in via temporanea l’esecuzione dell’appalto si applicano le disposizioni di cui all’art. 121 del Codice e all’art.8 dell’Allegato II.14 del Codice.



4.3. ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI

Ai sensi dell'art.31, comma 2, lettera n) dell'Allegato II.14 del Codice, dopo la comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione delle prestazioni, il DEC effettua, entro cinque giorni, i necessari accertamenti in contraddittorio e nei successivi cinque giorni elabora il certificato di ultimazione delle prestazioni, da inviare al RUP, che ne rilascia copia conforme all'esecutore.

5. PENALI

Per ogni giorno solare di ritardo nell'esecuzione del presente appalto si applicherà una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale al netto dell'IVA, ai sensi dell'art. 126 del Codice.

Nel caso in cui la prima verifica di conformità della fornitura abbia esito sfavorevole non si applicano le penali; qualora tuttavia l'Aggiudicatario non renda nuovamente la fornitura disponibile per la verifica di conformità entro i 20 (venti) giorni naturali e consecutivi successivi al primo esito sfavorevole, ovvero la verifica di conformità risulti nuovamente negativa, si applicherà la penale sopra richiamata per ogni giorno solare di ritardo.

Ai sensi dell'art.47, comma 6 del Decreto-legge 77/2021, convertito in L. 108/2021, verrà applicata una penale calcolata in misura giornaliera pari all'1 ‰ (uno per mille) dell'ammontare netto contrattuale complessivo in caso di ritardo nella consegna della certificazione e della relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla Legge 12 marzo 1999, n. 68 rispetto alla scadenza dei sei mesi dalla conclusione del Contratto (*per gli operatori tenuti a tale adempimento*).

La violazione dell'obbligo di cui al comma 3 dell'art. 47 del Decreto-legge 77/2021, determina, altresì, 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 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, nonché dal PNC.

Nell'ipotesi in cui l'importo delle penali applicabili superi l'importo pari al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale, al netto dell'IVA e dell'eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale, l'Amministrazione risolverà il contratto in danno all'Aggiudicatario, salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale ulteriore danno patito.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali sopra elencate saranno contestati all'Aggiudicatario per iscritto. L'Aggiudicatario dovrà comunicare, in ogni caso, per iscritto, le proprie deduzioni, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa. Qualora le predette deduzioni non pervengano al Direttore dell'Esecuzione nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano idonee, a giudizio del CNR, a giustificare l'inadempienza, saranno applicate all'Aggiudicatario le penali a decorrere dall'inizio dell'inadempimento. La richiesta e/o il pagamento delle penali non esonera in nessun caso l'Aggiudicatario dall'adempimento



dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

Ferma restando l'applicazione delle penali previste nei precedenti alinea, l'Amministrazione si riserva di richiedere il maggior danno, sulla base di quanto disposto all'articolo 1382 cod. civ., nonché la risoluzione del Contratto nell'ipotesi di grave e reiterato inadempimento.

Fatto salvo quanto previsto ai precedenti alinea, l'Aggiudicatario si impegna espressamente a rifondere all'Amministrazione l'ammontare di eventuali oneri che il CNR dovesse applicare, anche per cause diverse da quelle di cui al presente articolo, a seguito di fatti che siano ascrivibili a responsabilità della Impresa stessa.

Le penali verranno regolate dall'Amministrazione, o sui corrispettivi dovuti all'Aggiudicatario per le porzioni di appalto già eseguite oppure sulla garanzia definitiva. In quest'ultimo caso la garanzia definitiva dovrà essere reintegrata entro i termini fissati dall'Amministrazione.

6. MODALITÀ DI RESA

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 paragrafo § 3.1 del presente Capitolato tecnico.

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 § 3.1 del presente Capitolato tecnico. In aggiunta l'operatore economico è tenuto a provvedere allo scarico della merce nel luogo di destinazione, a sua cura e spesa.

Tutti gli operatori economici sono obbligati, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto:

- A stipulare un contratto di assicurazione per la parte di trasporto sotto la loro responsabilità;
- All'installazione della fornitura ed ai servizi aggiuntivi indicati nel presente Capitolato tecnico.

7. ONERI ED OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO

L'Aggiudicatario:

- Si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto del presente contratto, senza alcun onere aggiuntivo, salvaguardando le esigenze della Stazione appaltante e di terzi autorizzati, senza recare intralci, disturbi o interruzioni all'attività lavorativa in atto.
- Rinuncia a qualsiasi pretesa o richiesta di compenso nel caso in cui lo svolgimento delle prestazioni contrattuali dovesse essere ostacolato o reso più oneroso dalle attività svolte dalla Stazione appaltante e/o da terzi.
- È direttamente responsabile dell'inosservanza delle clausole contrattuali anche se questa dovesse derivare dall'attività del personale dipendente di altre imprese a diverso titolo coinvolto.

¹ L'operatore economico ha l'obbligo di sdoganare la merce sia all'esportazione sia all'importazione, assumendosi il costo degli eventuali dazi all'importazione nonché delle spese accessorie. L'IVA rimane a carico della stazione appaltante.



- Deve avvalersi di personale qualificato in regola con gli obblighi previsti dai contratti collettivi di lavoro e da tutte le normative vigenti, in particolare in materia previdenziale, fiscale, di igiene ed in materia di sicurezza sul lavoro.
- Risponderà direttamente dei danni alle persone, alle cose o all'ambiente comunque provocati nell'esecuzione dell'appalto che possano derivare da fatto proprio, dal personale o da chiunque chiamato a collaborare. La Stazione appaltante è esonerata da ogni responsabilità per danni, infortuni o altro dovesse accadere al personale di cui si avvarrà l'Aggiudicatario nell'esecuzione del contratto. A tale scopo, a copertura dei rischi di Responsabilità civile verso terzi, l'Aggiudicatario è tenuto ad esibire idonea polizza assicurativa e a fornire numero di polizza e denominazione Compagnia assicurativa, prima della stipula del contratto.
- Si fa carico, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, tutti gli oneri e i rischi relativi alle attività e agli adempimenti occorrenti all'integrale espletamento dell'oggetto contrattuale, ivi compresi, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, gli oneri relativi alle spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione della prestazione, nonché i connessi oneri assicurativi.

L'Aggiudicatario è obbligato:

- Ad eseguire le prestazioni oggetto del presente contratto a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore e di quelle che dovessero essere emanate nel corso del presente contratto, nonché secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente contratto e nei suoi allegati;
- A comunicare le generalità del personale addetto e munirlo di apposito distintivo di riconoscimento applicato sulla divisa da lavoro;
- A rilasciare, inclusi nel prezzo, le schede, le note tecniche, i dépliant illustrativi della fornitura, i manuali di istruzione redatti in lingua italiana e/o in lingua inglese, in formato cartaceo ed elettronico, anche ai fini della tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, e le schede di manutenzione ordinaria e straordinaria, se applicabili. Inoltre, si obbliga ad aggiornare, ove necessario, i manuali e la documentazione per l'intero periodo di garanzia.

8. SICUREZZA SUL LAVORO

L'Aggiudicatario si assume la responsabilità per gli infortuni del personale addetto, che dovrà essere opportunamente addestrato ed istruito.

La valutazione dei rischi propri dell'Aggiudicatario 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.

L'Aggiudicatario 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'Amministrazione.

In relazione alle risorse umane impegnate nelle attività oggetto del presente contratto, l'Aggiudicatario è tenuto a far fronte ad ogni obbligo previsto dalla normativa vigente in ordine agli adempimenti fiscali, tributari, previdenziali ed assicurativi riferibili al personale dipendente ed ai collaboratori.

Per quanto riguarda i lavoratori dipendenti, l'Aggiudicatario è tenuto ad osservare gli obblighi retributivi e previdenziali previsti dai corrispondenti CCNL di categoria, compresi, se esistenti alla stipulazione del contratto, gli eventuali accordi integrativi territoriali.



Gli obblighi di cui al comma precedente vincolano l'Aggiudicatario anche qualora lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti gli accordi o receda da esse, indipendentemente dalla struttura o dimensione del medesimo e da ogni altra qualificazione giuridica, economica o sindacale.

9. DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO

È vietata la cessione del contratto ai sensi dell'art. 119, comma 1 del Codice.

Per quanto riguarda le ristrutturazioni societarie, che comportino successione nei rapporti pendenti riguardanti l'Aggiudicatario, si applicano le disposizioni di cui all'art. 120, comma 1, lettera d) del Codice. L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente al CNR ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari e nella struttura organizzativa.

10. VERIFICA DI CONFORMITÀ

La fornitura sarà oggetto di verifica di conformità da svolgersi conformemente a quanto previsto all'art. 36 dell'Allegato II.14 del Codice, al fine di accertarne la regolare esecuzione, rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti nel contratto, alle eventuali leggi di settore e alle disposizioni del Codice. Le attività di verifica hanno, altresì, lo scopo di accertare che i dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi corrispondano fra loro e con le risultanze di fatto, fermi restando gli eventuali accertamenti tecnici previsti dalle leggi di settore.

La verifica di conformità è avviata entro trenta giorni dall'ultimazione della prestazione, salvo un diverso termine esplicitamente previsto dal contratto ed è conclusa entro il termine stabilito dal contratto e comunque non oltre sessanta giorni dall'ultimazione della prestazione. È effettuata direttamente dal RUP o dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto ovvero, nel caso di servizi e forniture caratterizzati da elevato contenuto tecnologico oppure da elevata complessità o innovazione è effettuata da un soggetto ovvero da una commissione composta da due o tre soggetti, in possesso della competenza tecnica necessaria in relazione al tipo di fornitura o servizio da verificare.

Durante le suddette operazioni, la Stazione Appaltante ha altresì la facoltà di chiedere all'Aggiudicatario tutte quelle prove atte a definire il rispetto delle specifiche tecniche e strumentali dichiarate e (solo per la fornitura di apparecchiature) quant'altro necessario a definire il buon funzionamento della fornitura.

Sarà rifiutata la fornitura difettosa o non rispondente alle prescrizioni tecniche richieste dal Capitolato tecnico e accettate in base all'offerta presentata in sede di gara dall'Aggiudicatario. L'esito positivo della verifica non esonera l'Aggiudicatario dal rispondere di eventuali difetti non emersi nell'ambito delle attività di verifica di conformità e successivamente riscontrati; tali difetti dovranno essere prontamente eliminati durante il periodo di garanzia.

Il certificato di verifica di conformità è sempre trasmesso dal soggetto che lo rilascia al RUP. Il RUP, ricevuto il certificato di verifica di conformità definitivo, lo trasmette all'esecutore, il quale lo sottoscrive nel termine di quindici giorni dalla sua ricezione, ferma restando la possibilità, in sede di sottoscrizione, di formulare eventuali contestazioni in ordine alle operazioni di verifica di conformità. Il RUP comunica al soggetto incaricato della verifica le eventuali contestazioni fatte dall'esecutore al certificato di conformità. Il soggetto incaricato della verifica di conformità riferisce, con apposita relazione riservata,



sulle contestazioni fatte dall'esecutore e propone le soluzioni ritenute più idonee, ovvero conferma le conclusioni del certificato di verifica di conformità emesso.

11. FATTURAZIONE E PAGAMENTO

Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale l'Aggiudicatario stabilito e/o identificato ai fini IVA in Italia emetterà fattura elettronica ai sensi e per gli effetti del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze n. 55 del 3 aprile 2013, inviando il documento elettronico al Sistema di Interscambio che si occuperà di recapitare il documento ricevuto all'Amministrazione. In caso di Aggiudicatario straniero la fattura dovrà essere cartacea.

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche è soggetto all'applicazione del meccanismo dello "Split Payment".

È prevista un'anticipazione sul prezzo contrattuale pari al 30% (trenta per cento) da corrispondere all'Aggiudicatario, previa emissione di fattura con le modalità di cui al presente paragrafo, entro 15 (quindici) giorni solari dall'effettivo inizio della prestazione, sul conto corrente dedicato di cui alla tracciabilità dei flussi finanziari. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione, rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione. L'importo dell'anticipazione sul prezzo, se corrisposto, viene progressivamente recuperato dalla Stazione Appaltante sui pagamenti relativi agli Stati di Avanzamento delle Prestazioni (nel seguito SAP).

Il pagamento della fattura relativa al saldo per un importo pari al rimanente 70% (settanta per cento) dell'importo contrattuale (SAP finale) avverrà entro 30 (trenta) giorni solari dalla data del Certificato di verifica di conformità con cui si autorizza l'Aggiudicatario all'emissione della corrispondente fattura. Nel caso in cui l'Aggiudicatario abbia ottenuto l'anticipazione sul prezzo contrattuale, il 30% dell'importo dell'anticipazione sarà recuperato sulla fattura del SAP finale. Secondo quanto disposto dall'art.37, comma 6 dell'Allegato II.14 al Codice, il pagamento della rata di saldo e lo svincolo della cauzione definitiva di cui all'articolo 117 del codice saranno effettuati a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità definitivo, e dopo la risoluzione delle eventuali contestazioni sollevate dall'Aggiudicatario.

La fattura dovrà contenere i seguenti dati, pena il rifiuto della stessa:

- Intestazione: CNR NANOTEC, Istituto di nanotecnologia, c/o Campus Ecotekne, Via per Monteroni, 73100 Lecce ;
- Il Codice Fiscale della Stazione appaltante: 80054330586 (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- La Partita IVA della Stazione appaltante: 02118311006 (in caso di Aggiudicatario straniero);



- d. Il riferimento al contratto (N° di protocollo e data);
- e. Il CIG: A01E124D8F;
- f. Il CUP: B53C22001750006 ;
- g. Il CUU (Codice Unico Ufficio): GQ5RC5 (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- h. L'importo imponibile (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- i. L'importo dell'IVA (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- j. Esigibilità IVA "S" scissione dei pagamenti (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- k. L'importo totale della fattura;
- l. L'intestazione del contratto;
- m. Il codice IBAN del conto corrente dedicato
- n. Il Commodity Code (in caso di Aggiudicatario straniero).

Ai fini del pagamento del corrispettivo la Stazione Appaltante procederà alle verifiche di legge. In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, il CNR tratterà dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, ai sensi dell'articolo 11, comma 6 del Codice.

In attuazione dell'articolo 48-bis del DPR n. 602/1973 e s.m.i., recante disposizioni in materia di pagamenti da parte delle Pubbliche Amministrazioni, i pagamenti di importo superiore ad € 5.000,00 saranno effettuati previa verifica presso Agenzia delle Entrate-Riscossione del regolare pagamento delle cartelle esattoriali eventualmente notificate all'Impresa.

In sede di liquidazione della fattura potranno essere recuperate le spese per l'applicazione di eventuali penali di cui al paragrafo § 5; la Stazione Appaltante potrà sospendere, ferma restando l'applicazione delle eventuali penali, i pagamenti all'Aggiudicatario cui sono state contestate inadempienze nell'esecuzione della fornitura, fino al completo adempimento degli obblighi contrattuali.

12. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

In adempimento a quanto previsto dall'art. 122 del Codice la Stazione Appaltante risolverà il contratto nei casi e con le modalità ivi previste.

Per quanto non previsto nel presente paragrafo, si applicano le disposizioni di cui al Codice civile in materia di inadempimento e risoluzione del contratto.

In ogni caso si conviene che la Stazione Appaltante, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi all'Aggiudicatario tramite posta elettronica certificata, nei seguenti casi:

- mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte della Stazione Appaltante;
- nel caso in cui l'UTG competente rilasci la comunicazione/informazione antimafia interdittiva;
- nei casi di cui ai paragrafi relativi a:



- o Penali;
- o Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario;
- o Sicurezza sul lavoro;
- o Divieto di cessione del contratto-

13. RECESSO UNILATERALE

L'Amministrazione ha la facoltà di recedere unilateralmente dal contratto in qualsiasi momento, alle condizioni previste dall'articolo 123 del Codice. In tal caso, l'Aggiudicatario ha diritto al pagamento di quanto correttamente eseguito, secondo le condizioni ed il corrispettivo del contratto oltre al decimo delle prestazioni non ancora eseguite.

L'esercizio del diritto di recesso sarà preceduto da formale comunicazione all'Aggiudicatario da darsi con preavviso non inferiore a 20 (venti) giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prenderà in consegna le forniture e ne verificherà la regolarità.

L'Aggiudicatario può chiedere il recesso dal contratto in caso di impossibilità ad eseguire la prestazione per causa non imputabile alla stessa, secondo le disposizioni del Codice civile (articoli 1218, 1256, 1463).

14. RISERVATEZZA

L'Aggiudicatario ha l'obbligo di mantenere e di far mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga in possesso, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione delle prestazioni contrattuali.

L'Aggiudicatario è, inoltre, responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori di quest'ultimi, degli obblighi di riservatezza anzidetti.

In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, la Stazione Appaltante ha la facoltà di risolvere di diritto il presente contratto, fermo restando il risarcimento, da parte dell'Aggiudicatario, di tutti i danni derivanti.

La violazione dei disposti del presente paragrafo, da parte sia dell'Aggiudicatario sia del proprio personale, costituirà uno dei motivi di giusta causa di risoluzione del contratto.