

**Scheda tecnica per la fornitura di un LETTORE MULTIMODALE DI PIASTRE MULTIPOZZETTO****Caratteristiche tecniche minime richieste:**

- Lettore di piastre multipozzetto dotato di tecnologie per eseguire analisi in assorbanza, fluorescenza e luminescenza
- Letture su formati di micropiastre da 6, 12, 24, 48, 96 e preferibilmente da 384 pozzetti
- Lo strumento deve permettere di eseguire i seguenti metodi di rilevazione:
  - intensità di fluorescenza
  - fluorescenza a tempo risolto
  - luminescenza
  - BRET
  - assorbanza UV/VIS
- Compatibilità con installazione successiva di un laser ad alta energia per test Alpha (quali Alphascreen, AlphaLISA)
- Il lettore deve essere dotato da un sistema di selezione delle lunghezze d'onda costituito da un doppio monocromatore, uno dedicato per l'eccitazione e uno per l'emissione, con dicroico per la regolazione in continuo e direttamente via software della banda passante (almeno da 8 a 100 nm)
- Sorgente luminosa: lampada allo xenon ad alta energia
- Dotato preferibilmente di slitte per l'implementazione successiva di filtri (almeno 4 in emissione ed almeno 4 in eccitazione) da utilizzare in accoppiamento ai monocromatori
- Fotomoltiplicatore ad elevata sensibilità e basso rumore di fondo per la rilevazione dei segnali in fluorescenza e in luminescenza
- Termostatazione della micropiastra in un range di temperatura regolabile che va almeno da T ambiente +4°C fino a 65 °C
- Agitazione della micropiastra preferibilmente in modalità lineare, orbitale e doppio orbitale, selezionabili dall'utilizzatore e regolabile in intensità e tempo di agitazione
- Letture anche su campioni di microvolumi (2 ul) e su cuvetta
- Metodi di misura eseguibili:
  - Misure endpoint e cinetiche
  - Scansione spettrale
  - Scansione automatica dell'area del pozzetto
  - Misure sequenziali multi eccitazione
  - Misure sequenziali multi emissione
  - Preferibilmente dotato di ottiche per letture in fluorescenza, da sopra e da sotto i pozzetti della piastra
  - Misure raziometriche
- Controllo e regolazione del sistema di incubazione con CO<sub>2</sub> ed O<sub>2</sub> implementabili successivamente, per l'abbassamento e l'innalzamento delle percentuali di CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub> in maniera indipendente l'una dall'altra

**Istituto di Nanotecnologia****Sede di Lecce**

c/o Campus Ecotekne

Via Monteroni – 73100 Lecce

☎ +39 0832 319702 – 319703

✉ +39 0832 319901

amministrazione.lecce@nanotec.cnr.it

**Sede Secondaria Bari**

Via Amendola, 122/D

70126 Bari

☎ +39-080 5929501

✉ +39-080 5929520

amministrazione.bari@nanotec.cnr.it

**Sede Secondaria Roma**

c/o Dip. di Fisica N.E.-Università Sapienza

Piazzale Aldo Moro, 5 00185 ROMA

☎ +39-06 49913720

✉ +39-06 49693308

amministrazione.roma@nanotec.cnr.it

**Sede Secondaria Rende (CS)**

Ponte P. Bucci, Cubo 31/C

87036 Rende (CS)

☎ +39-0984 496008

✉ +39-0984 494401

amministrazione.rende@nanotec.cnr.it

- Predisposizione per installare successivamente due iniettori integrati nello strumento al riparo da fonti luminose, con dispensazione nel punto di lettura, velocità di dispensazione regolabile fino a 420 ul/secondo, range regolabile di volume dispensabile da 3 a 500 ul e con volume morto inferiore ai 35 ul

**Caratteristiche minime per le misure in assorbanza:**

- Acquisizione di tutto lo spettro di lunghezze d'onda che va almeno da 230 nm a 900 nm in meno di 1 sec per singolo pozzetto
- Risoluzione delle misure in assorbanza nel range che va almeno da 10 nm a 1 nm
- Lo strumento deve permettere di eseguire letture in assorbanza anche fino ad almeno 8 singole lunghezze d'onda
- Accuratezza migliore di 1% a 2 OD
- OD range almeno da 0 a 4 OD
- Precisione migliore di 0.5% a 1 OD e migliore di 0.8% a 2 OD

**Caratteristiche minime per le misure in fluorescenza:**

- Tempi di lettura in fluorescenza di massimo 9 secondi per una piastra da 96 pozzetti
- Range spettrale in intensità di fluorescenza e fluorescenza a tempo risolto:
  - almeno da 240 a 900 nm
- Sensibilità:
  - Migliore di 100 fM per la fluorescenza a tempo risolto
  - Migliore di 0.5 pM, per l'intensità di fluorescenza

**Caratteristiche minime per le misure in luminescenza:**

- Range spettrale: almeno da 320 a 740 nm
- Sensibilità: migliore di 0.4 pM

**Caratteristiche minime del software a corredo:**

- Il software per il controllo dello strumento e per l'analisi dei dati incluso nella fornitura che permetta di eseguire i principali protocolli e metodi quali:
- Determinazione automatica delle concentrazioni degli acidi nucleici (DNA/RNA)
- Concentrazione di proteine
- Cinetiche e end point
- Calcolo di Kd, Km, Vmax
- Metodi Michaelis-Menten, Lineweaver-Burk, Scatchard, etc.
- Controllo e impostazione della temperatura di termostatazione della micropiastra
- Impostazione e regolazione della velocità e modalità di agitazione della micropiastra
- Scansione spettrale
- Controllo del gain
- Impostazione di nuovi protocolli tramite script
- Esportazione di file in formato tabelle ed excell
- Accesso tramite password

**Istituto di Nanotecnologia****Sede di Lecce**

c/o Campus Ecotekne  
Via Monteroni – 73100 Lecce  
☎ +39 0832 319702 – 319703  
☎ +39 0832 319901

**Sede Secondaria Bari**

Via Amendola, 122/D  
70126 Bari  
☎ +39-080 5929501  
☎ +39-080 5929520

**Sede Secondaria Roma**

c/o Dip. di Fisica N.E.-Università Sapienza  
Piazzale Aldo Moro, 5 00185 ROMA  
☎ +39-06 49913720  
☎ +39-06 49693308

**Sede Secondaria Rende (CS)**

Ponte P. Bucci, Cubo 31/C  
87036 Rende (CS)  
☎ +39-0984 496008  
☎ +39-0984 494401

- Correzione automatica di background/baseline
- Gestione delle librerie di fluorofori
- Calcolo di Signal-to-Noise and Signal-to-Blank
- Database micropiastre modificabile
- Autofocus del pozzetto e calcolo del valore lungo l'asse Z
- Database interno di micropiastre di diverse case produttrici modificabile e implementabile con geometrie definibili dall'utilizzatore
- Scansione automatica dell'area del pozzetto sia in assorbanza che in fluorescenza e permettere di visualizzare il dato anche in 3D
- Workstation con PC e monitor:
  - Computer con CPU Intel Pentium 4 (o superiore con frequenza di clock di almeno 2 GHz)
  - Almeno 1 GB di RAM
  - Memoria libera del disco rigido da 2 GB per l'installazione del software
  - Microsoft Windows Vista / 7/8/10
- Software OPEN SOURCE - FDA CFR 21 Part 11

**Si richiede inoltre:**

1. Dichiarazione di conformità alle norme CE o altre applicabili.
2. Al fine di valutare la conformità tecnica a quanto richiesto, dovranno essere allegate all'offerta, la scheda tecnica dello strumento, le brochures tecniche (documenti originali del produttore) e una relazione tecnica comparativa, nella quale devono essere descritti punto per punto le specifiche tecniche offerte rispetto a quelle richieste.
3. Descrizione dettagliata del servizio tecnico post-vendita, inclusi servizio di installazione/collaudo del materiale che dovrà avvenire entro e non oltre 15 gg. dalla data di ricezione della merce e corso di formazione all'uso dello strumento da parte di un proprio tecnico specializzato.
4. Garanzia: La garanzia minima richiesta per l'intera fornitura dovrà essere 12 mesi o superiore a decorrere dalla positiva accettazione del sistema.
5. La formazione deve essere garantita gratuitamente per tutta la durata del periodo di garanzia.

**Istituto di Nanotecnologia****Sede di Lecce**

c/o Campus Ecotekne  
Via Monteroni – 73100 Lecce  
☎ +39 0832 319702 – 319703  
✉ +39 0832 319901

**Sede Secondaria Bari**

Via Amendola, 122/D  
70126 Bari  
☎ +39-080 5929501  
✉ +39-080 5929520

**Sede Secondaria Roma**

c/o Dip. di Fisica N.E.-Università Sapienza  
Piazzale Aldo Moro, 5 00185 ROMA  
☎ +39-06 49913720  
✉ +39-06 49693308

**Sede Secondaria Rende (CS)**

Ponte P. Bucci, Cubo 31/C  
87036 Rende (CS)  
☎ +39-0984 496008  
✉ +39-0984 494401