

---

# Report della Procedura Spettrometro che lavori nella regione SWIR (1000 nm 2200 nm) con camera raffreddata e sensibilità estesa sopra i 2 micron n. 131091693 effettuata da Politecnico di Milano

## Sommario

Documentazione della Procedura .....	1
Configurazione della Procedura .....	1
Gara aggregata .....	10
Riepilogo Offerte .....	10
Attribuzione dei Punteggi .....	12
Proposta di Graduatoria .....	16
Proposta di Aggiudicazione .....	16
Registro di controllo .....	17
Comunicazioni di Procedura .....	18
Verbali intermedi .....	18

## Documentazione della Procedura

Questo capitolo contiene la documentazione della procedura, gli allegati relativi al bando della procedura e gli atti amministrativi dell'amministrazione aggiudicatrice. Per ogni allegato viene specificato il nome e la descrizione.

Non è stato assegnato nessun allegato alla documentazione della procedura.

## Configurazione della Procedura

Questo capitolo contiene tutti i dettagli sulla configurazione della procedura.

### *Informazioni generali sulla Procedura*

<i>Id Procedura</i>	131091693
<i>Nome Procedura</i>	Spettrometro che lavori nella regione SWIR (1000 nm 2200 nm) con camera raffreddata e sensibilità estesa sopra i 2 micron
<i>Codice CIG</i>	85046925DB
<i>Num. Protocollo Interno</i>	2358598
<i>Num. Protocollo Ente</i>	Non protocollata

<i>Num. Protocollo Esterno</i>	Non protocollata
<i>Num. Procedura Ente</i>	Numero di Procedura assente
<i>Codice CPV principale</i>	38433000-9 - Spettrometri
<i>Inclusione delle offerte sopra la base dasta:</i>	Le offerte sopra la base dasta non sono incluse
 <i>Delegati alla gestione della Procedura</i>	
<i>Nome</i>	Del Core Vincenzo
<i>Login</i>	user_153460
<i>Società (P.IVA o Cod. ISTAT)</i>	Politecnico di Milano (04376620151)
<i>Indirizzo email</i>	pecateneo@cert.polimi.it
<i>Num. telefono</i>	0223999378
<i>Nome</i>	Cavazzana Francesco
<i>Login</i>	user_33479
<i>Società (P.IVA o Cod. ISTAT)</i>	Politecnico di Milano (04376620151)
<i>Indirizzo email</i>	francesco.cavazzana@polimi.it
<i>Num. telefono</i>	0223992295
<i>Nome</i>	Rolla Laura Elisabetta
<i>Login</i>	user_136023
<i>Società (P.IVA o Cod. ISTAT)</i>	Politecnico di Milano (04376620151)
<i>Indirizzo email</i>	pecateneo@cert.polimi.it
<i>Num. telefono</i>	0223996903
 <i>Responsabile Unico del Procedimento</i>	
<i>Nome</i>	Coluccelli Nicola
<i>Login</i>	user_236343
<i>Società (P.IVA o Cod. ISTAT)</i>	Politecnico di Milano (04376620151)
<i>Indirizzo email</i>	pecfisica@cert.polimi.it
<i>Num. telefono</i>	0223996183
 <i>Informazioni sul tipo di Procedura</i>	
<i>Tipo di Procedura</i>	Procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara/Procedura negoziata senza previa indizione di gara
<i>Modalità offerta economica?</i>	Valore economico

---

<i>Valuta di riferimento</i>	EUR
<i>Unitaria o totale?</i>	Totale
<i>Informazioni sulle tempistiche della Procedura</i>	
<i>Data di avvio della Procedura</i>	martedì 10 novembre 2020 10.07.04 CET
<i>Data di chiusura della fase di accettazione offerte</i>	giovedì 3 dicembre 2020 10.00.00 CET
<i>Informazioni sulle modalità di valutazione ed i parametri di trattativa</i>	
<i>La gestione dell'offerta offline è abilitata ?</i>	No
<i>Giustificativo all'Offerta economica?</i>	No
<i>L'allegato dettaglio prezzi unitari offerti è abilitato ?</i>	No
<i>La richiesta di dichiarazione di impegni è abilitata ?</i>	No
<i>La valutazione del 10% dei fornitori è attivata ?</i>	No
<i>L'inserimento offerta economica in lettere è attivata ?</i>	No
<i>Base d'asta</i>	50.000,00000 EUR
<i>di cui costi della sicurezza derivanti da interferenza</i>	0,00000 EUR
<i>Importo negoziabile su cui presentare offerta</i>	50.000,00000 EUR
<i>Criteri di aggiudicazione</i>	Criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa
<i>Ordine di apertura della busta tecnica ed economica</i>	La valutazione tecnica ha preceduto la valutazione economica
<i>Il cripting delle offerte è attivato?</i>	Si
<i>La gestione delle offerte anomale è attivata?</i>	Si
<i>Formula usata per il calcolo dei punteggi</i>	Formula Bilineare 0.90
<i>La funzione di Firma delle Offerte è attivata?</i>	Si
<i>I fornitori vedono la classifica completa al termine della procedura</i>	

*Informazioni sui parametri di trattativa*

**Tabella 1. Parametri della trattativa**

Nome	Descrizione	Tecnico / Informativo	Tipologia	Punteggio tecnico	Formato	Valori
4.2.8. Architettura spettrometro (vincolato a scelta singola)	E' richiesta una architettura dello spettrometro di tipo Czerny-Turner, con almeno un ingresso ottico ed una uscita ottica, necessaria per garantire prestazioni ottimali in termini di risoluzione, banda spettrale, robustezza e compattezza. L'operatore economico deve selezionare la risposta appropriata tra le alternative opzioni configurate dalla stazione appaltante e disponibili nell'apposito menu a tendina, selezionando la tipologia che più si avvicina alle opzioni presenti.	Tecnico	Vincolato a risposta singola	Max: 10,00		Opzione di risposta Architettura spettrometro di tipo Czerny-Turner, con almeno un ingresso ottico ed una uscita ottica,(10.0), Altre tipologie di architettura(0.0)
4.2.9. Numero di gratings in dotazione con la torretta motorizzata interna allo spettrometro (vincolato)	La torretta motorizzata interna allo spettrometro deve essere dotata del maggior numero possibile	Tecnico	Vincolato a risposta singola	Max: 20,00		Numero di gratings inclusi = 4(20.0), Numero di gratings inclusi = 3(15.0), Numero di gratings in-

Nome	Descrizione	Tecnico / Informativo	Tipologia	Punteggio tecnico	Formato	Valori
to a scelta singola)	le di gratings per consentire maggiore flessibilità nella scelta delle performance in termini di risoluzione e banda spettrale. L'operatore economico deve selezionare la risposta appropriata tra le alternative opzioni configurate dalla stazione appaltante e disponibili nell'apposito menu a tendina, selezionando la tipologia che più si avvicina alle opzioni presenti.					clusi = 2(10.0), Numero di gratings inclusi = 1(5.0), Numero di gratings inclusi = 0(0.0)
4.2.10. Corrente di buio (vincolato risposta singola).	I dispositivi in InGaAs con sensibilità estesa fino a 2.2 $\mu$ m sono soggetti intrinsecamente ad una corrente di buio elevata che ne determina una degradazione delle performance. Per questo motivo è fondamentale ridurre tale corrente di buio al di sotto di soglie accettabili (<	Tecnico	Vincolato a risposta singola	Max: 20,00		Corrente di buio minima garantita < 5 Me-/s/pixel(20.0), Corrente di buio minima garantita < 10 Me-/s/pixel(10.0), Corrente di buio minima garantita > 10 Me-/s/pixel(0.0)

Nome	Descrizione	Tecnico / Informativo	Tipologia	Punteggio tecnico	Formato	Valori
	10 Me-/s/pixel). L'operatore economico deve selezionare la risposta appropriata tra le alternative opzioni configurate dalla stazione appaltante e disponibili nell'apposito menu a tendina, selezionando la tipologia che più si avvicina alle opzioni presenti.					
4.2.11. Tipologia di raffreddamento del sensore CCD della camera in presenza di raffreddamento ad aria (vincolato a scelta singola)	Il livello di raffreddamento del sensore è un aspetto fondamentale per questi dispositivi perché il valore assoluto della temperatura ne determina la corrente di buio minima. Data questa correlazione il livello assoluto di temperatura raggiunto non verrà utilizzato come parametro in quanto è già stato valutato nel parametro precedente (4.2.10). Ciò che è importante è anche	Tecnico	Vincolato a risposta singola	Max: 10,00		Raffreddamento a Peltier(10.0), Raffreddamento ad Azoto Liquido(5.0), Raffreddamento ad aria(0.0)

Nome	Descrizione	Tecnico / Informativo	Tipologia	Punteggio tecnico	Formato	Valori
	<p>la tipologia di raffreddamento in quanto un raffreddamento elettrico a Peltier permette di mantenere la temperatura costante per un tempo indefinito. Importante per misure molto lunghe (overnight). In più, il sistema a Peltier, al contrario dei sistemi criogenici ad azoto liquido, permette di regolare la temperatura a cui è anche collegata la risposta ottica del sensore stesso. Questo permette di accogliere più o meno banda spettrale, fornendo un grado di libertà in più. Infine il sistema a Peltier è sicuramente più pratico perché non richiede l'approvvigionamento di azoto liquido, con i costi associati.</p>					
4.2.12. Massimo numero di spettri al	La possibilità di acquisire un ele-	Tecnico	Vincolato a risposta singola	Max: 10,00		Numero minimo di spettri al secondo

Nome	Descrizione	Tecnico / Informativo	Tipologia	Punteggio tecnico	Formato	Valori
secondo acquisibili	vato numero di spettri al secondo permette di effettuare una media tra più spettri che permette di abbattere ulteriormente il rumore. Tanti più spettri al secondo possono essere acquisiti tanto più alto è il rapporto segnale rumore. L'operatore economico deve selezionare la risposta appropriata tra le alternative opzioni configurate dalla stazione appaltante e disponibili nell'apposito menu a tendina.					> 1000 spettri/s(10.0), Numero minimo di spettri al secondo > 100 spettri/s(5.0), Numero minimo di spettri al secondo > 10 spettri/s(0.0)
4.2.13. Minimo tempo di esposizione	Nel caso di segnale sufficientemente intenso, minore è la finestra temporale di esposizione (il sensore è acceso), minore è la corrente di buio che si accumula dato che essa va esattamente come 1/s. Pertanto il tempo minimo	Tecnico	Vincolato a risposta singola	Max: 10,00		Minimo tempo di esposizione < 10 us (microsecondo)(10.0), Minimo tempo di esposizione < 100 us (microsecondo)(5.0), Minimo tempo di esposizione > 100 us (microsecondo)(0.0)

Nome	Descrizione	Tecnico / Informativo	Tipologia	Punteggio tecnico	Formato	Valori
	di esposizione è un altro parametro chiave. L'operatore economico deve selezionare la risposta appropriata tra le alternative opzioni configurate dalla stazione appaltante e disponibili nell'apposito menu a tendina.					
4.2.14. Presenza di un rappresentante in Italia (vincolato a risposta singola)	L'operatore economico deve selezionare la risposta appropriata tra le alternative opzioni configurate dalla stazione appaltante e disponibili nell'apposito menu a tendina.	Tecnico	Vincolato a risposta singola	Max: 10,00		Presenza di rappresentante in Italia(10.0), Assenza di rappresentante in Italia(0.0)
Scheda tecnica del prodotto offerto	corrispondenza ai requisiti minimi inderogabili indicati in capitolato speciale d'appalto e a quanto offerto in sede presentazione dell'offerta tecnica. L'operatore economico dovrà caricare in una cartella *.zip i certificati	Informativo	Libero		Allegato	

Nome	Descrizione	Tecnico / Informativo	Tipologia	Punteggio tecnico	Formato	Valori
	o documenti necessari a dimostrare la corrispondenza con quanto proposto. Si precisa che la stazione potrà chiedere altre informazioni o documenti al fine di verificare la corrispondenza a quanto dichiarato dal fornitore.					

## Gara aggregata

Questo capitolo contiene l'elenco degli enti aggregati alla procedura.

Questa gara non è di tipo aggregato

## Riepilogo Offerte

Questo capitolo contiene i dettagli riguardanti tutte le offerte. Le offerte sono ordinate per data, ad incominciare dalla più recente.

### Tabella 2. Riepilogo delle offerte

<i>Id Offerta</i>	1606840832514
<i>Num. Protocollo Interno</i>	2518494
<i>Num. Protocollo Ente</i>	Non protocollata
<i>Num. Protocollo Esterno</i>	Non protocollata
<i>Num. Procedura Ente</i>	Numero di Procedura assente
<i>Fornitore</i>	Quantum Design srl
<i>Modalità di partecipazione</i>	Forma Singola
<i>Stato dell'Offerta</i>	Offerta proposta di aggiudicazione
<i>Data</i>	martedì 1 dicembre 2020 17.40.32 CET

<i>Offerta economica</i>	45.900,00000 EUR
<i>di cui costi della sicurezza afferenti l'attività svolta dall'operatore economico</i>	240,00000 EUR
<i>Costi della sicurezza derivanti da interferenza</i>	0,00000 EUR
<i>Offerta economica complessiva</i>	45.900,00000 EUR
 <i>Parametri dell'Offerta</i>	
<i>4.2.8. Architettura spettrometro (vincolato a scelta singola) (Parametro Tecnico)</i>	Opzione di risposta Architettura spettrometro di tipo Czerny-Turner, con almeno un ingresso ottico e di una uscita ottica,
<i>4.2.9. Numero di gratings in dotazione con la torretta motorizzata interna allo spettrometro (vincolato a scelta singola) (Parametro Tecnico)</i>	Numero di gratings inclusi = 4
<i>4.2.10. Corrente di buio (vincolato risposta singola). (Parametro Tecnico)</i>	Corrente di buio minima garantita < 10 Me-/s/pixel
<i>4.2.11. Tipologia di raffreddamento del sensore CCD della camera in presenza di raffreddamento ad aria (vincolato a scelta singola) (Parametro Tecnico)</i>	Raffreddamento a Peltier
<i>4.2.12. Massimo numero di spettri al secondo acquisibili (Parametro Tecnico)</i>	Numero minimo di spettri al secondo > 100 spettri/s
<i>4.2.13. Minimo tempo di esposizione (Parametro Tecnico)</i>	Minimo tempo di esposizione < 10 us (microsecondo)
<i>4.2.14. Presenza di un rappresentante in Italia (vincolato a risposta singola) (Parametro Tecnico)</i>	Presenza di rappresentante in Italia
<i>Scheda tecnica del prodotto offerto (Parametro Informativo)</i>	scheda tecnica lotto 2 .zip.p7m
	Dimensioni: 4 MB

	Firmatari: VITAGLIONE DIEGO
	Hash(MD5-Base64): eLhquCm7v8KJ/mZSMQKFEw==
	Hash(SHA-1-Hex): 35f2357336725d9ce275ecfd9058ba13dd89e4b3
	Hash(SHA-256-Hex): a99f1be0c21539f51ad0c5a029162a9- 1f299bd0bae153ba346fc051b2cf71a62
	Controllo alterazione file: Controllo non previsto
	Marca temporale: Controllo non previsto
<i>Offerta superiore alla base d'asta?</i>	No
<i>Offerta anomala?</i>	No

## Attribuzione dei Punteggi

Questo capitolo contiene i dettagli riguardanti i punteggi assegnati alle offerte dei Fornitori. Le offerte sono ordinate dalla più recente alla meno recente.

**Tabella 3. Punteggi**

<i>Id Offerta</i>	1606840832514
<i>Fornitore</i>	Quantum Design srl
<i>Modalità di partecipazione</i>	Forma Singola
<i>Stato dell'Offerta</i>	Offerta proposta di aggiudicazione
<i>Data</i>	martedì 1 dicembre 2020 17.40.32 CET
<i>Offerta economica</i>	45.900,00000 EUR
<i>Punteggio economico</i>	9,00
<i>Punteggio tecnico</i>	75
<i>Punteggio totale</i>	84,00
<i>Punteggi dei Parametri</i>	

<i>4.2.8. Architettura spettrometro (vincolato a scelta singola) (Parametro Tecnico)</i>	Opzione di risposta Architettura spettrometro di tipo Czerny-Turner, con almeno un ingresso ottico e di una uscita ottica,
<i>Punteggio proposto</i>	10,00
<i>Punteggio assegnato</i>	10,00
<i>Punteggio massimo</i>	10,00
<i>Commento Valutazione</i>	quanto offerto è più che adeguato
<i>Punteggio tecnico</i>	75
<i>Punteggio economico</i>	9,00
<i>4.2.9. Numero di gratings in dotazione con la torretta motorizzata interna allo spettrometro (vincolato a scelta singola) (Parametro Tecnico)</i>	Numero di gratings inclusi = 4
<i>Punteggio proposto</i>	20,00
<i>Punteggio assegnato</i>	20,00
<i>Punteggio massimo</i>	20,00
<i>Commento Valutazione</i>	quanto offerto è più che adeguato
<i>Punteggio tecnico</i>	75
<i>Punteggio economico</i>	9,00
<i>4.2.10. Corrente di buio (vincolato risposta singola). (Parametro Tecnico)</i>	Corrente di buio minima garantita < 10 Me-/s/pixel
<i>Punteggio proposto</i>	10,00
<i>Punteggio assegnato</i>	10,00
<i>Punteggio massimo</i>	20,00

<i>Commento Valutazione</i>	e' in linea con le richieste della stazione appaltante
<i>Punteggio tecnico</i>	75
<i>Punteggio economico</i>	9,00
<i>4.2.11. Tipologia di raffreddamento del sensore CCD della camera in presenza di raffreddamento ad aria (vincolato a scelta singola) (Parametro Tecnico)</i>	Raffreddamento a Peltier
<i>Punteggio proposto</i>	10,00
<i>Punteggio assegnato</i>	10,00
<i>Punteggio massimo</i>	10,00
<i>Commento Valutazione</i>	quanto offerto è più che adeguato
<i>Punteggio tecnico</i>	75
<i>Punteggio economico</i>	9,00
<i>4.2.12. Massimo numero di spettri al secondo acquisibili (Parametro Tecnico)</i>	Numero minimo di spettri al secondo > 100 spettri/ s
<i>Punteggio proposto</i>	5,00
<i>Punteggio assegnato</i>	5,00
<i>Punteggio massimo</i>	10,00
<i>Commento Valutazione</i>	e' in linea con le richieste della stazione appaltante
<i>Punteggio tecnico</i>	75
<i>Punteggio economico</i>	9,00

<i>4.2.13. Minimo tempo di esposizione (Parametro Tecnico)</i>	Minimo tempo di esposizione < 10 us (microsecondo)
<i>Punteggio proposto</i>	10,00
<i>Punteggio assegnato</i>	10,00
<i>Punteggio massimo</i>	10,00
<i>Commento Valutazione</i>	quanto offerto è più che adeguato
<i>Punteggio tecnico</i>	75
<i>Punteggio economico</i>	9,00
<i>4.2.14. Presenza di un rappresentante in Italia (vincolato a risposta singola) (Parametro Tecnico)</i>	Presenza di rappresentante in Italia
<i>Punteggio proposto</i>	10,00
<i>Punteggio assegnato</i>	10,00
<i>Punteggio massimo</i>	10,00
<i>Commento Valutazione</i>	quanto offerto è più che adeguato
<i>Punteggio tecnico</i>	75
<i>Punteggio economico</i>	9,00
<i>Scheda tecnica del prodotto offerto (Parametro Informativo)</i>	scheda tecnica lotto 2 .zip.p7m
	Dimensioni: 4 MB
	Firmatari: VITAGLIONE DIEGO
	Hash(MD5-Base64): eLhquCm7v8KJ/mZSMQKFEw==

Hash(SHA-1-Hex): 35f2357336725d9ce275ecfd9058ba13dd89e4b3
Hash(SHA-256-Hex): a99f1be0c21539f51ad0c5a029162a9- 1f299bd0bae153ba346fc051b2cf71a62
Controllo alterazione file: Controllo non previsto
Marca temporale: Controllo non previsto

\* Punteggio attribuito alle offerte sopra/sotto base dasta

## Proposta di Graduatoria

Questo capitolo contiene i dettagli riguardanti la proposta di graduatoria. Le offerte sono ordinate da quella con il punteggio più alto, a quella con un punteggio più basso.

**Tabella 4. Proposta di Graduatoria**

<i>Posizione in Proposta di Graduatoria</i>	1
<i>Società di appartenenza</i>	Quantum Design srl
<i>Punteggio tecnico</i>	75,00
<i>Punteggio economico</i>	9,00
<i>Punteggio totale</i>	84,00
<i>Prezzo offerto</i>	45.900,00000 EUR
<i>Offerta anomala?</i>	No

## Proposta di Aggiudicazione

Questo capitolo contiene i dettagli riguardanti la proposta di aggiudicazione della Procedura.

**Tabella 5. Responsabile di procedimento**

<i>Nome</i>	Coluccelli Nicola
<i>Login</i>	user_236343
<i>Società (P.IVA o Cod. ISTAT)</i>	Politecnico di Milano (04376620151)
<i>Indirizzo email</i>	pecfisica@cert.polimi.it
<i>Num. telefono</i>	0223996183

**Tabella 6. Fornitore proposto per l'aggiudicazione della procedura.**

<i>Nome</i>	Quantum Design srl
<i>Login</i>	user_135698
<i>Società (P.IVA o Cod. ISTAT)</i>	Quantum Design srl (10563320158)
<i>Indirizzo email</i>	qd@pecimprese.it
<i>Num. telefono</i>	065004204
<i>Commento all'aggiudicazione</i>	si propone l'aggiudicazione a favore dell'unica ditta offerente

## Registro di controllo

Questo capitolo contiene l'elenco degli eventi riguardanti la Procedura, ordinati per data, dal più recente al meno recente.

**Tabella 7. Registro di controllo**

<b>Data</b>	<b>Oggetto</b>	<b>Testo</b>
giovedì 10 dicembre 2020 12.56.46 CET	Proposta di Aggiudicazione	La fase di valutazione del Mercato Spettrometro che lavori nella regione SWIR (1000 nm 2200 nm) con camera raffreddata e sensibilità estesa sopra i 2 micron (ID 131091693) è stata completata. La graduatoria provvisoria è ora disponibile.
giovedì 10 dicembre 2020 9.07.12 CET	Apertura buste economiche	La apertura delle buste economiche della procedura Spettrometro che lavori nella regione SWIR (1000 nm 2200 nm) con camera raffreddata e sensibilità estesa sopra i 2 micron (ID 131091693) è iniziata.
giovedì 10 dicembre 2020 9.07.07 CET	Terminata Valutazione Tecnica	La valutazione tecnica del Mercato Spettrometro che lavori nella regione SWIR (1000 nm 2200 nm) con camera raffreddata e sensibilità estesa sopra i 2 micron (ID 131091693) è stata completata.
giovedì 10 dicembre 2020 9.07.06 CET	Offerta Tecnica accettata	La Busta Tecnica (ID 1606840832514) della Procedura Spettrometro che lavori nella regione SWIR (1000 nm 2200 nm) con camera raffreddata e sensibilità estesa sopra i 2 micron (ID 131091693) è stata accettata con la seguente motivazione: .

<b>Data</b>	<b>Oggetto</b>	<b>Testo</b>
giovedì 3 dicembre 2020 10.38.29 CET	Apertura buste tecniche	La apertura delle buste tecniche della procedura Spettrometro che lavori nella regione SWIR (1000 nm 2200 nm) con camera raffreddata e sensibilità estesa sopra i 2 micron (ID 131091693) è iniziata.
martedì 1 dicembre 2020 17.40.32 CET	Invio Offerta	L'offerente Quantum Design srl ha inviato con successo un'offerta nel Mercato Spettrometro che lavori nella regione SWIR (1000 nm 2200 nm) con camera raffreddata e sensibilità estesa sopra i 2 micron (ID 131091693).
martedì 10 novembre 2020 10.07.06 CET	Inizio Processo	Benvenuto al Mercato Spettrometro che lavori nella regione SWIR (1000 nm 2200 nm) con camera raffreddata e sensibilità estesa sopra i 2 micron (ID 131091693). Le tempistiche del Mercato (nel Vostro fuso orario) sono disponibili nel dettaglio del Mercato.

## Comunicazioni di Procedura

Questo capitolo contiene l'elenco delle comunicazioni della procedura inviate e spedite dall'utente che ha richiesto il report.

Non è stata inviata né ricevuta alcuna comunicazione dalla procedura.

## Verbalì intermedi

Questo capitolo contiene l'elenco delle richieste di verbalì intermedi di procedura già esaudite, ordinate per data, dalla più recente alla meno recente.

Non è presente alcun report intermedio per questa procedura.