



POLITECNICO
MILANO 1863

PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI BANDO DI GARA, AI SENSI DELL'ART. 63, COMMA 2, LETT. b) PUNTO 2 DEL D.LGS. 50/2016, PER LA "FORNITURA DI UN SISTEMA DI SIMULAZIONE A 6 GRADI DI LIBERTÀ PER APPLICAZIONI SPORTIVE, BIOMECCANICHE E RIABILITATIVE"

CIG 96371614D7

CUP D19J21018200002

VERBALE DI GARA N. 1
della seduta del 13/03/2023

Il giorno 13 (*tredici*) del mese di marzo dell'anno 2023, alle ore 09:30, presso la sala riunioni 2 piano Edificio 12 Polo Territoriale di Lecco sito in via Previati 1/c 23900 Lecco (Lc)

PREMESSO

- che con Determina Direttoriale, Rep. n. 1326/2023, Prot. n. 24882 del 02/02/2023, è stata indetta la procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara, ai sensi dell'art. 63, comma 2, lett. b) punto 2 del d.lgs. 50/2016, per la "Fornitura di un sistema di simulazione a 6 gradi di libertà per applicazioni sportive, biomeccaniche e riabilitative" - CIG 96371614D7 - CUP D19J21018200002 da aggiudicarsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa;
- che con Decreto del Direttore Generale, Rep. n. 2727/2023, Prot. n. 56605 del 07/03/2023, è stata costituita la Commissione giudicatrice composta da:
 - Prof. Bortolino Saggin* - Presidente
 - Prof. Giuseppe Andreoni* - Componente Effettivo
 - Dott. Remo Sala* - Componente Effettivo
 - Dott.ssa Monica Pozzi* - Segretario Verbalizzante
- che risulta tempestivamente depositate sulla piattaforma telematica di e-procurement SinTel del portale ARIA - Regione Lombardia, entro il termine perentorio per la presentazione delle offerte, n. 1 (*una*) offerte telematiche da parte dell'operatore economico



Rebel Dynamics Srl, come accertato con verbale a firma del RUP Rep. n. 36/2023, Prot. n. 45516 del 23/02/2023:

- che la documentazione amministrativa presentata dall'operatore economico partecipante è risultata completa e conforme a quanto richiesto nel Disciplinare di gara, come verificato dal RUP con verbale Rep. n. 40/2023, Prot. n. 50060 del 28/02/2023;
- che, come si evince dal suddetto verbale, gli operatori economici l'operatore economico Rebel Dynamics Srl è ammesso al prosieguo della gara.

Tutto ciò premesso, ritenuto parte integrante e sostanziale del presente verbale, nel giorno e nell'ora predetti, la Commissione giudicatrice, come sopra nominata, constatata la regolarità della propria costituzione e la presenza di tutti i suoi componenti, procede alla verifica delle offerte tecniche presentate dai soggetti offerenti.

Il Presidente ricorda che, come previsto nelle premesse e nel par. 20 del Disciplinare di gara, l'aggiudicazione avverrà seguendo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95 co. 2 D.Lgs. 50/2016.

La Commissione procede, così come indicato dall'art. 27 del Disciplinare di gara, alla valutazione delle offerte tecniche dell'operatore economico ammesso al prosieguo della gara.

1. Verifica requisiti minimi inderogabili

Prima di procedere all'attribuzione del punteggio tecnico, la Commissione esamina l'Allegato B "*Dichiarazione requisiti minimi inderogabili_CIG 96371614D7_ sistema di simulazione a 6 gradi di libertà per applicazioni sportive, biomeccaniche e riabilitative*" e le schede tecniche presentate in gara al fine di verificare la rispondenza del prodotto offerto ai requisiti minimi inderogabili descritti all'art. 1.1 dell'All. A al Disciplinare "Capitolato Tecnico" ed esprime le seguenti valutazioni:

OPERATORE ECONOMICO	Valutazione requisiti minimi inderogabili
Rebel Dynamics Srl	conforme ai requisiti minimi inderogabili

Come previsto dall'art. 20 del Disciplinare di gara, la valutazione dell'offerta tecnica e dell'offerta economica avverrà in base ai seguenti punteggi:



	PUNTEGGIO MASSIMO
OFFERTA TECNICA	90 punti
OFFERTA ECONOMICA	10 punti
<u>TOTALE</u>	100 PUNTI

Il Presidente specifica che i criteri di valutazione dell'offerta tecnica, così come previsti dall'art. 20.1. del Disciplinare di gara, sono i seguenti:

A) CONDIZIONI DI FORNITURA						
Punti 20						
<i>n°</i>	<i>Criteri di Valutazione</i>	<i>Max Punti</i>	<i>n°</i>	<i>Sub-Criteri di Valutazione</i>	<i>Max Punti</i>	<i>Modalità di Valutazione (T/D)</i>
A	Condizioni di fornitura	10	A.1	Estensione garanzia	5	T
			A.2	Tempi di consegna	5	T
		10	A.3	Sistema immersivo di proiezione e ambienti virtuali	5	D
			A.4	Progettazione ed esecuzione prove ad anello chiuso	5	D

B) CARATTERISTICHE						
Punti 70						
B	Caratteristiche	25	B.1	Rapporto tra ingombro massimo e spostamenti consentiti (per individuare lo spazio occupato da apparati di movimentazione)	25	D
		20	B.2	Rampa di accesso e altezza a riposo	20	D
		20	B.3	Spostamenti lineari in direzione verticale attorno alla homing position	3	T
			B.4	Spostamenti lineari in direzione orizzontale attorno alla homing position	3	T
			B.5	Angoli rollio e beccheggio e imbardata	3	T
			B5.1	Angoli di rollio	2	T
			B5.2	Angoli di beccheggio	2	T
			B5.3	Angoli di imbardata	2	T
			B.6	Accelerazioni	5	T



C	Migliorie a titolo gratuito	5	C.1	Migliorie a titolo gratuito	5	D
---	-----------------------------	---	-----	-----------------------------	---	---

2. Valutazione criteri tabellari

La Commissione procede con la valutazione dei **Criteri tabellari (T)**. Il Presidente dà lettura di quanto previsto dal Disciplinare di gara in merito ai **Criteri tabellari (T)**.

A.1. Estensione di Garanzia

Possibilità di estensione della garanzia oltre ai limiti minimi pari a 12 mesi.

<i>Opzione di risposta</i>	<i>Punteggio</i>
Oltre 18	5 punti
18 mesi	4 punti
15 mesi	2 punti
12 mesi	0 punti

A.2. Tempi di Consegna

Anticipo della consegna e del relativo collaudo rispetto alle 32 settimane lavorative previste. I tempi di consegna indicati sono relativi all'installazione della strumentazione espressamente richiesta nel presente disciplinare.

<i>Opzione di risposta</i>	<i>Punteggio</i>
Tra 1 e 24 settimane	5 punti
Tra 24 e 27 settimane	4 punti
Tra 27 e 31 settimane	3 punti
32 settimane	0 punti

B.3. Spostamenti lineari in direzione verticale attorno alla homing position

Possibilità di garantire spostamenti verticali maggiori di quelli minimi richiesti attorno alla posizione di home, in caso di moto uniassiale della piattaforma.

<i>Opzione di risposta</i>	<i>Punteggio</i>
Fino a ± 310 mm	3 punti
Fino a ± 305 mm	2 punti
Pari ad almeno ± 300 mm	0 punti

B.4. Spostamenti lineari in direzione orizzontale



Possibilità di garantire spostamenti orizzontali maggiori di quelli minimi richiesti attorno alla posizione di home, in caso di moto uniassiale della piattaforma.

<i>Opzione di risposta</i>	<i>Punteggio</i>
Superiori a ± 210 mm	3 punti
Fino a ± 205 mm	2 punti
Pari ad almeno ± 200 mm	0 punti

B.5 Angoli rollio e beccheggio e imbardata

Possibilità di imporre angoli di rollio, beccheggio e imbardata maggiori di quelli minimi previsti.

<i>Opzione di risposta</i>	<i>Punteggio</i>
Superiori a $\pm 7^\circ$ attorno alla posizione di riposo, in un cubo avente lato pari a 150 mm	3 punti
Tra ± 5 e $\pm 7^\circ$ attorno alla posizione di riposo, in un cubo avente lato pari a 150 mm	2 punti
Pari a $\pm 5^\circ$ attorno alla posizione di riposo, in un cubo avente lato pari a 150 mm	0 punti

B.5.1. Angoli di rollio

Possibilità di imporre angoli di rollio in assenza di altri movimenti, attorno alla homing position superiori a quelli minimi previsti.

<i>Opzione di risposta</i>	<i>Punteggio</i>
Pari o superiori a $\pm 15^\circ$	2 punti
Fino a $\pm 10^\circ$	1 punto
Pari ad almeno $\pm 5^\circ$	0 punti

B.5.2. Angoli di beccheggio

Possibilità di imporre angoli di beccheggio in assenza di altri movimenti, attorno alla homing position superiori a quelli minimi previsti.

<i>Opzione di risposta</i>	<i>Punteggio</i>
Pari o superiori a $\pm 15^\circ$	2 punti
Fino a $\pm 10^\circ$	1 punto
Pari ad almeno $\pm 5^\circ$	0 punti

B.5.3. Angoli di imbardata

Possibilità di imporre angoli di imbardata in assenza di altri movimenti, attorno alla homing position superiori a quelli minimi previsti.

<i>Opzione di risposta</i>	<i>Punteggio</i>
Pari o superiori a $\pm 15^\circ$	2 punti



Fino a $\pm 10^\circ$	1 punto
Pari ad almeno $\pm 5^\circ$	0 punti

B.6. Accelerazioni

Possibilità di imporre accelerazioni maggiori di quelli minime previste.

Opzione di risposta	Punteggio
Superiori a 20 m/s^2 in una banda di frequenze pari ad almeno 15 Hz con un payload di 350 kg	5 punti
Pari a 20 m/s^2 in una banda di frequenze pari ad almeno 15 Hz con un payload di 350 kg	0 punti

La Commissione prende atto dei punteggi calcolati in automatico dalla Piattaforma di e-procurement SinTel del portale ARIA - Regione Lombardia di seguito riportati:

<u>OPERATORE ECONOMICO</u>	A.1	A.2	B.3	B.4	B.5	B.5.1	B.5.2	B.5.3	B.6	<u>TOTALE</u>
Rebel Dynamics Srl	5	5	0	3	0	2	2	2	5	24

Il Presidente dà lettura del contenuto dell'"Allegato C - Dichiarazione criteri tabellari_CIG 96371614D7_ sistema di simulazione a 6 gradi di libertà per applicazioni sportive, biomeccaniche e riabilitative" e delle schede tecniche presentate dall'operatore economico Rebel Dynamics Srl in sede di gara.

La Commissione procede a verificare la corrispondenza di quanto dichiarato dall'operatore economico nell'Allegato C e quanto risultante dalle schede tecniche allegate con il punteggio attribuito sul sistema telematico di gara in relazione ai Criteri Tabellari.

Dopo un'attenta valutazione, la Commissione constata che tutti i punteggi inseriti sul sistema SinTel dall'operatore economico **Rebel Dynamics Srl corrispondono** a quanto dichiarato nell'Allegato C e al contenuto delle schede tecniche presentate in sede di gara.

Di conseguenza, in relazione ai criteri tabellari, la Commissione attribuisce all'operatore economico Rebel Dynamics Srl un punteggio totale pari a 24 (*ventiquattro*), come risultante dalla seguente tabella:



TAB. A - REBEL DYNAMICS Srl - PUNTEGGI TABELLARI		
N	CRITERIO	PUNTEGGIO
A.1	Estensione di Garanzia	5 punti
A.2	Tempi di Consegna	5 punti
B.3	Spostamenti lineari in direzione verticale attorno alla homing position	0 punti
B.4	Spostamenti lineari in direzione orizzontale	3 punti
B.5	Angoli rollio e beccheggio e imbardata	0 punti
B.5.1	Angoli di rollio	2 punti
B.5.2	Angoli di beccheggio	2 punti
B.5.3	Angoli di imbardata	2 punti
B.6	Accelerazioni	5 punti
TOTALE		24 punti (valore da riportare in Tab. C)

3. Valutazione criteri discrezionali

La Commissione, esaurita la valutazione dei criteri tabellari, procede quindi con la valutazione dei **Criteri discrezionali (D)**.

La Commissione provvederà a valutare i singoli elementi dell'Offerta tecnica sulla base dei criteri sotto specificati utilizzando le motivazioni di seguito elencate.

Il Presidente dà lettura di quanto previsto dal Disciplinare di gara in merito ai **Criteri discrezionali (D)**.

A.3 Sistema immersivo di proiezione e ambienti virtuali (punteggio massimo: 5 punti).

Verrà valutata dalla commissione la qualità del sistema immersivo di proiezione, ivi inclusa la risoluzione dei proiettori, la dimensione dello schermo e l'angolo di visuale. Si valuterà la funzionalità dei supporti meccanici del sistema immersivo: in particolare, verranno valutate l'organizzazione e le caratteristiche tecniche dei supporti delle telecamere, i fissaggi del sistema immersivo (proiettore e schermo) alle pareti o al soffitto, privilegiando soluzioni che prevedono un numero minimo di interventi di muratura e carpenteria.

A.4 Progettazione ed esecuzione prove ad anello chiuso (punteggio massimo: 5 punti).

Verrà valutata la funzionalità nell'esecuzione delle prove a singolo asse in anello chiuso. In particolare, si valuterà il tempo richiesto per la preparazione e l'esecuzione di una prova, la semplicità di definizione dei profili di test (random e armonico) e la modalità di caricamento e definizione delle forme d'onda arbitrarie.



B.1 Rapporto tra ingombro massimo e spostamenti consentiti (per individuare spazio occupato da apparati di movimentazione) (punteggio massimo: 25 punti).

Verrà valutato il rapporto tra il volume di lavoro e l'ingombro a terra della piattaforma. Si valuteranno positivamente soluzioni in cui il sistema oggetto del presente disciplinare (composto da piattaforma e sistema immersivo) consente di sfruttare al meglio gli spazi a disposizione, evitando la creazione di nicchie non raggiungibili o non utilizzabili.

B.2 Rampa di accesso e altezza a riposo (punteggio massimo: 20 punti).

Verranno valutate la funzionalità della scala/rampa di accesso alla piattaforma mobile e l'altezza minima a riposo della stessa. Il sistema dovrà essere concepito per consentire il caricamento agevole degli ergometri e la salita del soggetto sulla piattaforma. In particolare, si analizzerà la possibilità di abbassare la piattaforma ad un'altezza tale che consenta il caricamento degli ergometri utilizzando i dispositivi di sollevamento in dotazione al Polo Territoriale di Lecco (muletto, capretta di sollevamento) da visionare durante il sopralluogo tecnico.

C.1 Migliorie a titolo gratuito (punteggio massimo: 5 punti).

Verranno valutate positivamente migliorie volte a facilitare il caricamento degli ergometri o modifiche volte ad ampliare la possibilità di utilizzo del simulatore stesso. A titolo puramente indicativo e non esaustivo, si intendono, per migliorie a titolo gratuito:

- la fornitura di ambienti di simulazione virtuale per alcuni tipi di sport, a pura discrezione del fornitore;
- la fornitura di tappeti per il camminamento integrati con la piattaforma di simulazione;
- la possibilità di generazione e/o lettura di segnali analogici o digitali per la sincronizzazione del moto della piattaforma con sistemi di analisi del movimento;
- la possibilità di accesso alla piattaforma da parte di disabili e/o carrozzine.

Poiché il numero di offerte da valutare è pari a 1 (uno), l'attribuzione dei punteggi relativa ai singoli Sub-Criteri di Valutazione di natura discrezionale viene fatta in base ai seguenti giudizi a cui corrispondono i relativi "coefficienti percentuali":

Giudizio	Valore del coefficiente
Eccellente	1
Ottimo	0,85
Buono	0,70
Adeguito	0,60
Discreto	0,50
Mediocre	0,30
Scarso	0,10
Non migliorativo	0



A.3 Sistema immersivo di proiezione e ambienti virtuali

La Commissione procede ad una puntuale, approfondita e dettagliata analisi del contenuto della relazione presentata dal concorrente e, dopo un'attenta discussione, i componenti della commissione esprimono le seguenti valutazioni:

la commissione osserva che la relazione tecnica fornisce solo la dichiarazione di rispondenza ai requisiti minimi (pag. 4 1.1,2) senza esplicitare ulteriori elementi di valutazione tecnica

Subcriterio	Descrizione	Max punti	SAGGIN	ANDREONI	SALA	Media	Punti totali
A.3	Sistema immersivo di proiezione e ambienti virtuali	5	0	0	0	0	0

A.4 Progettazione ed esecuzione prove ad anello chiuso

La Commissione procede ad una puntuale, approfondita e dettagliata analisi del contenuto della relazione presentata dal concorrente e, dopo un'attenta discussione, i componenti della commissione esprimono le seguenti valutazioni:

la commissione osserva che la relazione tecnica fornisce solo la dichiarazione di rispondenza ai requisiti minimi (pag. 4 1.1,4) senza esplicitare ulteriori elementi di valutazione tecnica

Subcriterio	Descrizione	Max punti	SAGGIN	ANDREONI	SALA	Media	Punti totali
A.4	Progettazione ed esecuzione prove ad anello chiuso	5	0	0	0	0	0

B.1 Rapporto tra ingombro massimo e spostamenti consentiti (per individuare spazio occupato da apparati di movimentazione)

La Commissione procede ad una puntuale, approfondita e dettagliata analisi del contenuto della relazione presentata dal concorrente e, dopo un'attenta discussione, i componenti della commissione esprimono le seguenti valutazioni:

la commissione osserva che la relazione tecnica descrive in modo dettagliato il rispetto dei requisiti minimi, ma non indica elementi migliorativi



Subcriterio	Descrizione	Max punti	SAGGIN	ANDREONI	SALA	Media	Punti totali
B.1	Rapporto tra ingombro massimo e spostamenti consentiti (per individuare spazio occupato da apparati di movimentazione)	25	0	0	0	0	0

B.2 Rampa di accesso e altezza a riposo

La Commissione procede ad una puntuale, approfondita e dettagliata analisi del contenuto della relazione presentata dal concorrente e, dopo un'attenta discussione, i componenti della commissione esprimono le seguenti valutazioni:

la commissione osserva che la relazione tecnica fornisce solo la dichiarazione di rispondenza ai requisiti minimi (pag. 4 1.1,5; specifiche dettaglio al punto 11) senza esplicitare ulteriori elementi di valutazione tecnica

Subcriterio	Descrizione	Max punti	SAGGIN	ANDREONI	SALA	Media	Punti totali
B.2	Rampa di accesso e altezza a riposo	20	0	0	0	0	0

C.1 Migliorie a titolo gratuito

La Commissione procede ad una puntuale, approfondita e dettagliata analisi del contenuto della relazione presentata dal concorrente e, dopo un'attenta discussione, i componenti della commissione esprimono le seguenti valutazioni:

La miglioria data dalla presenza di un tappeto per camminamento integrato viene valutato come un discreto aggiunto.

Subcriterio	Descrizione	Max punti	SAGGIN	ANDREONI	SALA	Media	Punti totali
C.1	Migliorie a titolo gratuito	5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,5

Al termine della valutazione dei Criteri discrezionali la Commissione procede a riepilogare i risultati come segue:



TAB. B. - REBEL DYNAMICS Srl - PUNTEGGI DISCREZIONALI		
N	CRITERIO	PUNTEGGIO
A.3	Sistema immersivo di proiezione e ambienti virtuali	0 punti
A.4	Progettazione ed esecuzione prove ad anello chiuso	0 punti
B.1	Rapporto tra ingombro massimo e spostamenti consentiti (per individuare spazio occupato da apparati di movimentazione)	0 punti
B.2	Rampa di accesso e altezza a riposo	0 punti
C.1	Migliorie a titolo gratuito	2,5 punti
TOTALE		2,5 punti (valore da riportare in Tab. C)

4. Riepilogo attribuzione punteggi

Infine, terminata la valutazione di tutti i criteri, la Commissione procede a riepilogare i risultati come segue:

TAB. C - REBEL DYNAMICS Srl - PUNTEGGIO TOTALE		
Rif. TAB.	CRITERI	PUNTEGGIO
A	PUNTEGGI TABELLARI	24 punti
B	PUNTEGGI DISCREZIONALI	2,5 punti
TOTALE		26,5 punti

Alle ore 11:00 il Presidente dichiara sciolta la seduta.

La documentazione di gara e l'offerta tecnica della ditta ammessa sono conservate dal sistema telematico di gara e presso gli Ufficio del Servizio Gare Acquisti Servizi e Forniture.

Il presente verbale è composto da n. 12 (dodici) pagine e da n. 0 (zero) allegati.

Letto, approvato e sottoscritto.

Milano, lì 13/03/2023



POLITECNICO
MILANO 1863

PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI
BANDO DI GARA, AI SENSI DELL'ART. 63, COMMA 2, LETT. b)
PUNTO 2 DEL D.LGS. 50/2016, PER LA "FORNITURA DI UN
SISTEMA DI SIMULAZIONE A 6 GRADI DI LIBERTÀ PER
APPLICAZIONI SPORTIVE, BIOMECCANICHE E RIABILITATIVE" -
CIG 96371614D7 - CUP D19J21018200002

Verbale di gara n. 1

Presidente - *Prof. Bortolino Saggin* _____

Commissario - *Prof. Giuseppe Andreoni* _____

Commissario - *Dott. Remo Sala* _____

Segretario
verbalizzante - *Dott.ssa Monica Pozzi* _____