

PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI BANDO DI GARA, AI SENSI DELL'ART. 50, COMMA 1, LETT. e) D.LGS. 36/2023, PER L'AFFIDAMENTO DELLA "FORNITURA DI UN SIMULATORE DI GUIDA", FINANZIATO CON I FONDI DELL'UNIONE EUROPEA, NEXT GENERATION EU

CIG B0813447CD

CUP D43C22001180001
CENTRO NAZIONALE PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE (CNMS) - CN00000023
Spoke 6 "Dynamic and autonomous vehicles"

VERBALE DI GARA n. 1
08/04/2024

Il giorno 8 (Otto) del mese di Aprile dell'anno 2024, alle ore 09:00, si riunisce la Commissione giudicatrice per la procedura in oggetto in modalità telematica attraverso l'ausilio della piattaforma Teams che garantisce la riservatezza delle comunicazioni, così come previsto dall'art. 93 del D. Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 (di seguito anche "Codice")

PREMESSO

- che con Decreto del Direttore Generale Repertorio 2089/2024, Protocollo n. 37867 del 19/02/2024 è stata indetta la procedura telematica negoziata senza bando ai sensi dell'art. 50 co 1 lett. e) D.lgs. 36/2023, per l'affidamento della fornitura del "fornitura di un simulatore di guida, finanziato con i fondi dell'Unione Europea, Next Generation EU" per un importo complessivo posto a base d'asta di € 205.000,00 + IVA, utilizzando come piattaforma di e-procurement SINTEL di ARIA Regione Lombardia CIG B0813447CD CUP D43C22001180001;
- che con Decreto del Direttore Generale Rep. 3588 Prot n. 0071824 del 25/03/2024, è stata incaricata la Commissione giudicatrice composta da:
Prof.ssa Mara Tanelli - Presidente
Prof. Matteo Corno - Componente
Prof. Alberto Lucchini - Componente
Sig. Marco Zuin - Segretario Verbalizzante
- che come da verbale Rep. n. 3287/2024 (Rep. decreti), Prot. n. 65640 del 18/03/2024 risulta tempestivamente depositata sul sistema informatico di gestione gare del Politecnico di Milano, entro il termine perentorio per la presentazione delle offerte, n. 1 (una) offerta telematica da parte del seguente concorrente, correttamente firmata digitalmente, come di seguito riportato:

| NUMERO PROTOCOLLO INFORMATICO | FORNITORE | MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE | DATA | STATO OFFERTA |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|---|---------------|
| 1710412342724 | VI-GRADE 02413520301 | Forma singola | giovedì 14 marzo 2024 11.32.22 CET | Valida |

- che con verbale Rep. 49/2024 Prot. 66056 del 18/03/2024, verificata la completezza e adeguatezza della documentazione amministrativa presentata dall'operatore economico concorrente rispetto a quanto richiesto dal Disciplinare di gara ai sensi del par. 22 del Disciplinare stesso, l'operatore economico concorrente VI-GRADE è stato ammesso alla valutazione della documentazione tecnica;
- che alle ore 13:05 del giorno 18/03/2024 il RUP ha proceduto in seduta telematica all'apertura della busta tecnica;

Tutto ciò premesso, ritenuto parte integrante e sostanziale del presente verbale, nel giorno e nell'ora predetti, la Commissione giudicatrice, come sopra costituita, constatata la regolarità della propria costituzione e la presenza di tutti i suoi componenti, procede alla verifica dell'offerta tecnica presentata dai soggetti offerenti;

1. Verifica requisiti minimi inderogabili

Prima di procedere all'attribuzione del punteggio tecnico, la Commissione esamina l'Allegato B "Requisiti minimi inderogabili_CIG B0813447CD" e le schede tecniche presentate in gara dall'operatore VI-GRADE al fine di verificare la rispondenza del prodotto offerto ai requisiti minimi inderogabili descritti all'art. 1.1 dell'Allegato A al Disciplinare "Capitolato speciale" ed esprime le seguenti valutazioni:

| OPERATORE ECONOMICO | VALUTAZIONE |
|---------------------|-------------|
| VI-GRADE | Conforme |

2. Verifica check list DNSH - All. E

La Commissione constata che tra i documenti dell'offerta tecnica presentati dall'operatore economico VI-GRADE è presente la check list "Elementi di controllo principio DNSH" di cui all'All. E debitamente compilata come indicato al par. 30 del Disciplinare di gara ed esprime le seguenti valutazioni:

| OPERATORE ECONOMICO | VALUTAZIONE |
|---------------------|---|
| VI-GRADE | Presente e compilata come da par. 30 del Disciplinare |

La Commissione giudicatrice non entra nel merito delle risposte fornite dall'operatore economico concorrente.

3. Valutazione criteri tabellari

Il Presidente ricorda che, ai sensi dell'art. 17 delle Disciplinare di gara, l'aggiudicazione avverrà seguendo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 50 co. 4 D.Lgs. 36/2023.

Ad ogni offerta verrà attribuito il punteggio massimo di 100 punti e l'aggiudicazione avverrà a favore dell'offerta che seguirà il punteggio complessivo più elevato.

3

| OFFERTA | PUNTEGGIO MASSIMO |
|--------------------------|--------------------------|
| Offerta tecnica | 75 punti |
| Offerta economica | 25 punti |
| TOTALE | 100 |

Il "Punteggio Tecnico" (PT) è attribuito sulla base della valutazione dei seguenti "Ambiti di Valutazione":

| AMBITO DI VALUTAZIONE | PUNTEGGIO MASSIMO |
|------------------------------|--------------------------|
| Hardware | 25 punti |
| Software | 30 punti |
| Formazione e supporto | 8 punti |
| Manutenzione | 6 punti |
| Consegna | 6 punti |
| TOTALE | 75 PUNTI |

Il Presidente illustra, quindi, nel dettaglio, i criteri di valutazione delle offerte tecniche tabellari, dando lettura delle motivazioni sulla base delle quali la Commissione dovrà procedere alla valutazione delle offerte.

| Ambiti di valutazione | Criteri di valutazione | Max Punti | n° | Sub-Criteri di valutazione | Max punti | Modalità di valutazione (T/D) |
|-----------------------|------------------------|-----------|-------|---|-----------|-------------------------------|
| A | Hardware | 25 | A.1 | Area impronta a terra | 3 | T |
| | | | A.2.1 | Regolazione altezza volante | 1 | T |
| | | | A.2.2 | Regolazione profondità volante | 1 | T |
| | | | A.2.3 | Palette/leve al volante | 1 | T |
| | | | A.2.4 | Pulsanti al volante | 2 | T |
| | | | A.3.1 | Regolazione seduta | 1 | T |
| | | | A.3.2 | Feedback aptico sedile | 4 | T |
| | | | A.4.1 | Personalizzazione pedale freno | 2 | T |
| | | | A.4.2 | Pedale frizione | 1 | T |
| | | | A.4.3 | Leva cambio | 1 | T |
| | | | A.5.1 | Display multifunzione (oltre al cruscotto) | 2 | T |
| | | | A.5.2 | Sistema audio | 2 | T |
| | | | A.6 | Sistema di proiezione | 4 | T |
| B | Software | 30 | B.1.1 | Co-simulazione | 8 | T |
| | | | B.1.2 | Definizione profili stradali | 1 | T |
| | | | B.1.3 | Variabili di ingresso al simulatore | 4 | D |
| | | | B.1.4 | Sensori virtuali | 4 | D |
| | | | B.2.1 | Definizione posizione e numero sensori esteroceettivi | 2 | T |
| | | | B.2.2 | Personalizzazione parametri sensori esteroceettivi | 3 | T |
| | | | B.2.3 | Sensore virtuale con segmentazione semantica ambientale | 2 | T |
| | | | B.3.1 | Arredo urbano | 1 | T |

| | | | | | | |
|--------|---------------------|---|-------|------------------------|----|---|
| | | | B.3.2 | Agenti esterni | 4 | T |
| | | | B.3.3 | Condizioni ambientali | 1 | T |
| C | Formazione supporto | 8 | C.1 | Installazione | 4 | T |
| | | | C.2 | Supporto post-vendita | 4 | T |
| D | Manutenzione | 6 | D.1 | Aggiornamenti software | 4 | T |
| | | | D.2 | Garanzia | 2 | T |
| E | Consegna | 6 | E.1 | Tempi di consegna | 6 | T |
| Totale | | | | | 75 | |

CRITERI TABELLARI

A.1 Area impronta a terra

Sarà valutata positivamente un'area impronta a terra con una superficie inferiore rispetto a quella prevista come requisito minimo inderogabile.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|---|-----------|
| $30m^2 < \text{area impronta a terra} < 31m^2$ | 0 punti |
| $31m^2 < \text{area impronta a terra} < 36m^2$ | 1 punto |
| $25m^2 < \text{area impronta a terra} \leq 30m^2$ | 2 punti |
| area impronta a terra $\leq 25m^2$ | 3 punti |

A.2.1 Regolazione altezza volante

Sarà valutata positivamente la possibilità di regolazione altezza volante.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Possibilità di regolazione altezza volante: no | 0 punti |
| Possibilità di regolazione altezza volante: sì | 1 punto |

A.2.2 Regolazione profondità volante

Sarà valutata positivamente la possibilità di regolazione della profondità del volante.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|---|-----------|
| Possibilità di regolazione profondità volante: no | 0 punti |
| Possibilità di regolazione profondità volante: sì | 1 punto |

A.2.3 Palette/leve al volante

Sarà valutata positivamente la presenza di palette/leve al volante.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|---|-----------|
| Presenza di palette/leve al volante: no | 0 punti |
| Presenza di palette/leve al volante: sì | 1 punto |

A.2.4 Pulsanti al volante

Sarà valutata positivamente la presenza di pulsanti al volante e la possibilità di personalizzazione del loro comportamento.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Assenza di pulsanti al volante | 0 punti |
| Presenza pulsanti al volante con funzionalità predefinite | 1 punto |
| Presenza pulsanti al volante con funzionalità personalizzabili | 2 punti |

A.3.1 Regolazione seduta

Sarà valutata positivamente la possibilità di regolazione longitudinale seduta.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|---|-----------|
| Possibilità di regolazione longitudinale seduta: no | 0 punti |
| Possibilità di regolazione longitudinale seduta: sì | 1 punto |

A.3.2 Feedback aptico sedile

Sarà valutata positivamente la tipologia di feedback aptico fornito all'utente tramite il sedile di guida.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Feedback aptico tramite vibrazioni al sedile | 0 punti |
| Feedback aptico tramite vibrazioni al sedile e tensionamento attivo cinture | 2 punti |
| Feedback aptico tramite vibrazioni al sedile e tensionamento attivo cinture e tramite utilizzo di elementi del sedile deformabili attivi | 4 punti |

A.4.1 Personalizzazione pedale freno

Sarà valutata positivamente la possibilità di personalizzazione caratteristica posizione – forza del pedale freno.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|---|-----------|
| Nessuna possibilità di personalizzazione della caratteristica pedale freno | 0 punti |
| Possibilità di personalizzazione caratteristica pedale freno meccanica | 1 punto |
| Possibilità di personalizzazione caratteristica pedale freno meccanica e via software | 2 punti |

A.4.2 Pedale frizione

Sarà valutata positivamente la presenza del pedale frizione.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|------------------------------|-----------|
| Presenza pedale frizione: no | 0 punti |
| Presenza pedale frizione: sì | 1 punto |

A.4.3 Leva cambio

Sarà valutata positivamente la presenza leva cambio.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--------------------------|-----------|
| presenza leva cambio: no | 0 punti |
| presenza leva cambio: sì | 1 punto |

A.5.1 Display multifunzione (oltre al cruscotto)

Sarà valutata positivamente la presenza di un display multifunzione, oltre al cruscotto previsto dai requisiti minimi e inderogabili.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|---|-----------|
| Assenza display multifunzione | 0 punti |
| Presenza display multifunzione | 1 punto |
| Presenza display multifunzione con grafica personalizzabile | 2 punti |

A.5.2 Sistema audio

Sarà valutata positivamente la presenza di un sistema audio surround.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Assenza di un sistema audio surround | 0 punti |
| Presenza di un sistema audio surround | 1 punto |
| Presenza di un sistema audio surround interfacciabile con cuffie | 2 punti |

A.6 Sistema di proiezione

Verranno valutate positivamente dimensioni maggiori del sistema di proiezione rispetto a quelle previste dai criteri minimi inderogabili.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Display singolo con dimensione 45" | 0 punti |
| Display singolo con dimensione: 45" < dimensione < 60" | 2 punti |
| Display singolo con dimensione: dimensione ≥ 60" | 4 punti |

B.1.1 Co-simulazione

Verrà valutata positivamente la possibilità di co-simulazione real-time in ambiente Simulink.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| possibilità di co-simulazione in ambiente Simulink: no | 0 punti |
| possibilità di co-simulazione in ambiente Simulink: sì | 8 punti |

B.1.2 Definizione profili stradali

Verrà valutata positivamente la possibilità di definire il profilo stradale tramite file RDF

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Possibilità di definire il profilo stradale tramite file RDF: no | 0 punti |
| Possibilità di definire il profilo stradale tramite file RDF: sì | 1 punto |

B.2.1 Definizione posizione e numero sensori esterocettivi

Verrà valutata positivamente la possibilità di personalizzare la posizione e il numero dei sensori esterocettivi, esemplificati nei criteri minimi inderogabili.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Possibilità di personalizzazione del posizionamento e del numero dei sensori esterocettivi: no | 0 punti |
| Possibilità di personalizzazione del solo posizionamento o del solo numero dei sensori esterocettivi | 1 punto |
| Possibilità di personalizzazione sia del posizionamento che del numero dei sensori esterocettivi | 2 punti |

B.2.2 Personalizzazione parametri sensori esteroceettivi

Verrà valutata positivamente la possibilità di personalizzare i parametri caratteristici dei sensori esteroceettivi, esemplificati nei criteri minimi inderogabili.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Nessuna possibilità di personalizzazione dei parametri dei sensori esteroceettivi. | 0 punti |
| Possibilità di personalizzazione di: Field Of View | 1 punto |
| Possibilità di personalizzazione di: Field Of View e risoluzione (camera)/densità di punti (lidar)/range (radar) | 2 punti |
| Possibilità di personalizzazione di: Field Of View, risoluzione (camera)/densità di punti (lidar)/range (radar) e modello di rumore. | 3 punti |

B.2.3 Sensore virtuale con segmentazione semantica ambientale

Verrà valutata positivamente la presenza sensore virtuale con segmentazione semantica ambientale.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Presenza sensore virtuale con segmentazione semantica ambientale: no | 0 punti |
| Presenza sensore virtuale con segmentazione semantica ambientale: sì | 2 punti |

B.3.1 Arredo urbano

Verrà valutata positivamente la possibilità di definizione arredo urbano tramite interfaccia grafica.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Possibilità di definizione arredo urbano tramite interfaccia grafica: no | 0 punti |
| Possibilità di definizione arredo urbano tramite interfaccia grafica: sì | 1 punto |

B.3.2 Agenti esterni

Verrà valutata positivamente la possibilità e la modalità di definizione del comportamento degli agenti esterni al veicolo.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|---|-----------|
| Nessuna possibilità di definizione del comportamento degli agenti esterni | 0 punti |
| Possibilità di modificare il comportamento degli agenti esterni tramite modelli di comportamento predefiniti | 2 punti |
| Possibilità di modificare il comportamento degli agenti esterni tramite comandi inviati dall'esterno (es. posizione, velocità, orientamento agenti nel tempo) | 4 punti |

B.3.3 Condizioni ambientali

Verrà valutata positivamente la possibilità di definizione di condizioni ambientali più articolate rispetto a quanto indicato nei requisiti minimi inderogabili.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Nessuna possibilità di definizione di condizioni di luminosità intermedie. | 0 punti |

| | |
|--|---------|
| Possibilità di definizione condizioni di luminosità intermedie e di condizioni atmosferiche non standard (es. neve, pioggia) | 1 punti |
|--|---------|

C.1 Installazione

Verrà valutato positivamente il supporto in presenza in fase di installazione e primo avvio.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|---|-----------|
| Supporto remoto all'installazione e al primo avvio | 0 punti |
| Supporto in presenza all'installazione e al primo avvio | 4 punti |

C.2 Supporto post-vendita

Verrà valutato positivamente un supporto post-vendita compreso nel prezzo della fornitura.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Nessun supporto post-vendita compreso nel prezzo della fornitura | 0 punti |
| Supporto post-vendita compreso 1 settimana/anno | 2 punti |
| Supporto post-vendita compreso 2 settimane/anno | 4punti |

D.1 Aggiornamenti software

Verrà valutato positivamente il rilascio gratuito degli aggiornamenti software.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|--|-----------|
| Aggiornamento software a pagamento | 0 punti |
| Aggiornamenti software gratuiti per i primi 2 anni | 2 punti |
| Aggiornamenti software gratuiti per i primi 4 anni | 4 punti |

D.2 Garanzia

Sarà valutata positivamente un'estensione del periodo di garanzia previsto dal capitolato.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|-------------------------|-----------|
| Garanzia fino a 12 mesi | 0 punti |
| Garanzia fino a 24 mesi | 1 punto |
| Garanzia fino a 36 mesi | 2 punti |

E.1 Tempi di consegna

Sarà valutata positivamente una riduzione dei termini di consegna previsti dal capitolato.

| Opzione di risposta | Punteggio |
|-----------------------|-----------|
| Consegna entro 6 mesi | 0 punti |
| Consegna entro 4 mesi | 3 punti |
| Consegna entro 2 mesi | 6 punti |

La Commissione giudicatrice procede alla verifica dell'offerte tecniche presentate.

La Commissione procede quindi ad una approfondita, puntuale e dettagliata analisi dell'offerta tecnica presentata dai soggetti offerenti, iniziando con la verifica dei Sub-Criteri tabellari, così come forniti da ciascuna delle ditte concorrente.

Innanzitutto, la Commissione prende atto dei punteggi calcolati in automatico dalla Piattaforma di e-procurement SinTel di seguito riportati:

| VI-GRADE | | |
|---|---------------|----------------------|
| PUNTEGGI TABELLARI ATTIBUITI A SISTEMA | | |
| Subcriterio | Max pt | Pt attribuiti |
| A.1 | 3 | 3 |
| A.2.1 | 1 | 1 |
| A.2.2 | 1 | 1 |
| A.2.3 | 1 | 1 |
| A.2.4 | 2 | 2 |
| A.3.1 | 1 | 1 |
| A.3.2 | 4 | 4 |
| A.4.1 | 2 | 2 |
| A.4.2 | 1 | 1 |
| A.4.3 | 1 | 1 |
| A.5.1 | 2 | 2 |
| A.5.2 | 2 | 2 |
| A.6 | 4 | 4 |
| B.1.1 | 8 | 8 |
| B.1.2 | 1 | 1 |
| B.2.1 | 2 | 2 |
| B.2.2 | 3 | 3 |
| B.2.3 | 2 | 2 |
| B.3.1 | 1 | 1 |
| B.3.2 | 4 | 4 |
| B.3.3 | 1 | 1 |
| C.1 | 4 | 4 |
| C.2 | 4 | 4 |
| D.1 | 4 | 0 |
| D.2 | 2 | 0 |
| E.1 | 6 | 6 |
| TOTALE | 67 | 61 |

Il Presidente dà lettura del contenuto dell'“All. C_Dichiarazione criteri tabellari_B0813447CD” presentato dall'operatore economico **VI-GRADE** in sede di gara.

La Commissione procede a verificare la corrispondenza di quanto dichiarato dall'operatore economico **VI-GRADE** nell' “All. C_Dichiarazione criteri tabellari_B0813447CD” 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 nella Piattaforma di gara dall'operatore economico **VI-GRADE corrispondono** a quanto dichiarato nell'Allegato C presentato in sede di gara.

La Commissione verifica le schede tecniche presentate nella busta tecnica dall'operatore economico VI-GRADE e constata che i valori presenti **corrispondono** all'opzione dei criteri tabellati dichiarati sul portale di gara SinTel e nell'All. C.

Di conseguenza, in relazione ai criteri tabellari, la Commissione attribuisce all'operatore economico VI-GRADE un punteggio totale pari a 61 (sessantuno), come risultante dalla seguente tabella:

| TAB. PUNTEGGI TABELLARI | | A | | | VI-GRADE |
|----------------------------|-------------|-------------|--|---------------|----------|
| Critero di valutazione (T) | Subcriterio | Descrizione | Max pt | Pt attribuiti | |
| A | HARDWARE | A.1 | Area impronta a terra | 3 | 3 |
| | | A.2.1 | Regolazione altezza volante | 1 | 1 |
| | | A.2.2 | Regolazione profondità volante | 1 | 1 |
| | | A.2.3 | Palette/leve al volante | 1 | 1 |
| | | A.2.4 | Pulsanti al volante | 2 | 2 |
| | | A.3.1 | Regolazione seduta | 1 | 1 |
| | | A.3.2 | Feedback aptico sedile | 4 | 4 |
| | | A.4.1 | Personalizzazione pedale freno | 2 | 2 |
| | | A.4.2 | Pedale frizione | 1 | 1 |
| | | A.4.3 | Leva cambio | 1 | 1 |
| | | A.5.1 | Display multifunzione (oltre al cruscotto) | 2 | 2 |
| | | A.5.2 | Sistema audio | 2 | 2 |

| | | | | | |
|---------------|------------------------------|-------|---|-----------|-----------|
| | | A.6 | Sistema di proiezione | 4 | 4 |
| B | SOFTWARE | B.1.1 | Co-simulazione | 8 | 8 |
| | | B.1.2 | Definizione profili stradali | 1 | 1 |
| | | B.2.1 | Definizione posizione e numero sensori esterocettivi | 2 | 2 |
| | | B.2.2 | Personalizzazione parametri sensori esterocettivi | 3 | 3 |
| | | B.2.3 | Sensore virtuale con segmentazione semantica ambientale | 2 | 2 |
| | | B.3.1 | Arredo urbano | 1 | 1 |
| | | B.3.2 | Agenti esterni | 4 | 4 |
| | | B.3.3 | Condizioni ambientali | 1 | 1 |
| C | FORMAZIONE E SUPPORTO | C.1 | Installazione | 4 | 4 |
| | | C.2 | Supporto post-vendita | 4 | 4 |
| D | MANUTENZIONE | D.1 | Aggiornamenti software | 4 | 0 |
| | | D.2 | Garanzia | 2 | 0 |
| E | CONSEGNA | E.1 | Tempi di consegna | 6 | 6 |
| TOTALE | | | | 67 | 61 |

4. Valutazione criteri discrezionale

La Commissione procede quindi con la valutazione dei **Criteri discrezionali (D)**.

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

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

B.1.3 Variabili ingresso simulatore (max pt. 4)

Si descriva l'elenco delle possibili variabili di ingresso al modello veicolo (es. angoli di ruota, coppia allo sterzo, etc.) imponibili dall'esterno. Saranno valutate positivamente le seguenti caratteristiche:

- Possibilità di interfacciamento durante co-simulazione in ambiente Simulink o interfacciamento tramite protocollo di comunicazione;
- Numero di variabili imponibili;
- Tipologia di variabili, ad esempio variabili di spostamento o di forza/coppia.

B.1.4 Sensori virtuali (max pt. 4)

Si dica se è disponibile la funzionalità di aggiunta di sensori virtuali al veicolo (a titolo esemplificativo: accelerometri, elongazione sospensioni, etc...). In caso affermativo, si descriva la possibilità di personalizzazione di tali sensori. Saranno valutate positivamente le seguenti caratteristiche

- Numero di sensori virtuali aggiungibili;
- Libertà nella definizione del loro posizionamento e orientamento;
- Possibilità di aggiungere sensori virtuali di tipo differente, ad esempio relativi a variabili inerziali, a spostamenti/elongazione, a misure di forza/coppia.

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 |

La commissione esprime le seguenti valutazioni:

B.1.3 Variabili ingresso simulatore (max pt. 4)

Commissione procede all'esame del progetto tecnico della ditta VI-GRADE

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

| TAB. B - VI GRADE - PUNTEGGI DISCREZIONALI | | | | | | | | | |
|--|----------|-------------|-------------------------------------|-----------|-------|-------|----------|-------|------------------|
| Criterio di valutazione (D) | | Subcriterio | Descrizione | Max punti | TALLI | CORNO | LUCCHINI | Media | Punti attribuiti |
| B | SOFTWARE | B.1.3 | Variabili di ingresso al simulatore | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

La commissione valuta come eccellente l'offerta tecnica presentata dall'operatore VI-GRADE in relazione al criterio in esame con riferimento alla possibilità di interfacciamento durante la co-simulazione in ambiente Simulink o interfacciamento tramite protocollo di comunicazione, per il numero delle variabili imponibili e la tipologia delle stesse.

B.1.4 Sensori virtuali (max pt. 4)

Commissione procede all'esame del progetto tecnico della ditta VI-GRADE

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

| TAB. B - VI GRADE - PUNTEGGI DISCREZIONALI | | | | | | | | | |
|--|----------|-------------|------------------|-----------|---------|-------|----------|-------|------------------|
| Criterio di valutazione (D) | | Subcriterio | Descrizione | Max punti | TANELLI | CORNO | LUCCHINI | Media | Punti attribuiti |
| B | SOFTWARE | B.1.4 | Sensori virtuali | 4 | 0,85 | 0,7 | 0,7 | 0,75 | 3 |

La commissione valuta positivamente l'offerta tecnica presentata dall'operatore VI-GRADE in relazione al criterio in esame con riferimento alla possibilità di aggiunta di sensori virtuali al veicolo. Dall'offerta tecnica si evince un ottimo numero di sensori virtuali aggiungibili, mentre non viene specificato in modo chiaro ed inequivocabile se i sensori virtuali sono liberamente posizionabili e se le loro caratteristiche personalizzabili. Infine, dall'offerta si evince un ottimo catalogo di tipologie di sensori.

5. Riepilogo

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

| Criterio di valutazione (D) | Subcriterio | Descrizione | Max punti | TANELLI | CORNO | LUCCHINI | Media | Punti attribuiti | |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---------|-------|----------|-------|------------------|---|
| B | SOFTWARE | B.1.3 | Variabili di ingresso al simulatore | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| | | B.1.4 | Sensori virtuali | 4 | 0,85 | 0,7 | 0,7 | 0,75 | 3 |
| Totale (D) | | | 8 | | | | | 7 | |

Al termine delle valutazioni dei criteri sopra riportati, la Commissione segnala che l'offerta economica presentata dall'operatore economico VI-GRADE è difforme a rispetto a quanto previsto all'interno del capitolato sottoscritto, prevedendo forme di pagamento differenti. La Commissione rimette al RUP eventuali approfondimenti e valutazioni in ordine alla validità dell'offerta.

Alle ore 09:40 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. 16 (sedici) pagine.

Letto, approvato e sottoscritto.

Milano, li 09/04/2024

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Presidente | Prof.ssa Mara Tanelli |
| Commissario | Prof. Matteo Corno |
| Commissario | Prof. Alberto Lucchini |
| Segretario verbalizzante | Sig. Marco Zuin |

Firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente