



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
delle Infrastrutture
e dei Trasporti



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



**Comune
di Bologna**

M2 C2 Investimento 4.2 "Sviluppo trasporto rapido di massa"

ACCORDO QUADRO PER LA FORNITURA DI TRAM DA DESTINARE ALLA NUOVA RETE TRANVIARIA DEL COMUNE DI BOLOGNA

RELAZIONE TECNICO-AMMINISTRATIVA DEL RUP SULLE PROCEDURE DI AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA

CUP: F31F19000110001 (principale)

CUP: F31D21000020001 (secondario)

CUI: F01232710374202200002

Codice Intervento: 0A20184-00

CPV: 34622100-4

CIG:

Dipartimento Lavori Pubblici, Verde e Mobilità
Settore Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Rete tram e Piani e Progetti per la mobilità sostenibile

Piazza Liber Paradisus 10 - Torre A, piano 8 - 40129 Bologna
protocollogenerale@pec.comune.bologna.it/
www.comune.bologna.it/
tel. 051/2193055 - 3484

INDICE GENERALE

1. OGGETTO DELL'APPALTO E PROCEDURA DI GARA	3
2. SPECIFICHE TECNICHE	4
3. DURATA DELL'APPALTO E TEMPI DI FORNITURA	4
4. NORMATIVA GENERALE E TECNICA SPECIALE DI RIFERIMENTO	4
4.a APPLICAZIONE DELLE DISPOSIZIONI D.L. 77/2021 CONV. L. 108/2021	4
5. ELENCO DOCUMENTAZIONE DA PORRE A BASE DI GARA	4
6. SOGGETTI REFERENTI	5
7. APPLICAZIONI DISPOSIZIONI PNRR	5
8. PATTO DI INTEGRITÀ DEL COMUNE DI BOLOGNA E CODICE DI COMPORTAMENTO	5
9. REQUISITI SPECIALI E MEZZI DI PROVA	6
10. SOPRALLUOGO	7
11. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE	7
12. CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA	8
13. CONTENUTO OFFERTA TECNICA E CRITERI MOTIVAZIONALI	15
14. COMMISSIONE GIUDICATRICE	16
15. CONTENUTO DELLA BUSTA "B - OFFERTA TECNICA"	16
16. CONTENUTO DELLA BUSTA "C - OFFERTA ECONOMICA"	16
17. SOGLIA DI SBARRAMENTO AL PUNTEGGIO TECNICO	16
18. RIPARAMETRAZIONE	16
19. METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA ECONOMICA	17
20. VALUTAZIONE DELLE OFFERTE TECNICHE ED ECONOMICHE	18
21. TEMPI PER LA PRESENTAZIONE DELLE OFFERTE	18

PREMESSA

Nel presente elaborato documentale viene indicato con:

- Lavori: lavori di realizzazione della nuova rete tranviaria di Bologna;
- "Appaltatore": il soggetto economico al quale viene affidato il presente appalto;
- "Stazione Appaltante": il Comune di Bologna;
- "RUP": il Responsabile Unico di progetto;
- "DEC": il Direttore di esecuzione del singolo contratto applicativo;
- "DL": il Direttore dei Lavori;
- "CSE": il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei Lavori;
- "Professionista Preposto": il professionista individuato ai sensi della Circolare del MIT n. 201/83;
- "Commissione di Collaudo": la commissione composta da tre professionisti incaricati di eseguire il collaudo tecnico-amministrativo, statico e tecnico-funzionale dei Lavori;
- "Verificatore": il soggetto o la commissione incaricata di eseguire la Verifica di conformità delle prestazioni secondo quanto disposto dall'art.116 del D.Lgs.36/2023;

1. OGGETTO DELL'APPALTO E PROCEDURA DI GARA

Costituisce oggetto del presente appalto la stipula di un Accordo Quadro ai sensi dell'art. 59 del D.Lgs. n. 36/2023, con un operatore economico, per l'affidamento - mediante successivi contratti applicativi - della fornitura di 60 (sessanta) tram, comprensivi di garanzia estesa della durata di anni 4 (quattro), da destinare alla nuova rete tranviaria del Comune di Bologna, mediante procedura aperta sulla base del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi del combinato degli artt. 107 e 108 del D.Lgs. n. 36/2023. La fornitura in oggetto è comprensiva di progettazione, produzione, consegna e messa in servizio. Preso atto dell'oggetto della fornitura che si presenta di natura complessa in relazione alle caratteristiche tecnologiche di realizzazione, alle problematiche connesse all'approvvigionamento dei materiali e alle tempistiche di realizzazione del prodotto finito e tenuto conto delle tempistiche necessarie al completamento delle progettazioni delle linee tranviarie Verde e Blu e delle esigenze di perfezionamento del finanziamento di quest'ultima, l'Accordo Quadro avrà una durata di anni 6 (sei) ai sensi dell'art. 59 del D.Lgs. 36/2023 con decorrenza dalla data di sottoscrizione dell'Accordo stesso. La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di procedere alla consegna anticipata dell'Accordo Quadro nelle more della stipula del relativo contratto.

Alla stipula del contratto di accordo quadro si procederà mediante atto pubblico come previsto dall'art. 18, co. 1 del D.Lgs. n. 36/2023; i contratti applicativi verranno stipulati mediante scrittura privata, come ammesso dal citato art. 18 del D.Lgs. n. 36/2023.

L'Appaltatore resterà obbligato alla stipulazione dei successivi contratti applicativi, su richiesta della Stazione Appaltante entro e non oltre i 6 (sei) anni di validità dell'Accordo Quadro, agli stessi termini economici ed alle stesse condizioni del primo contratto. Ciascun Contratto Applicativo dovrà rispettare i tempi di consegna richiamati al successivo art. 3, calcolati a decorrere dalla sottoscrizione del contratto stesso. La fornitura dei tram, che sarà oggetto dei contratti applicativi derivanti dell'Accordo Quadro, dovrà essere della stessa tipologia e sarà richiesta con Garanzia Estesa come definito al par. 15 del Capitolato Speciale - Parte Specifica Tecnica, e secondo i quantitativi massimi di seguito indicati. L'importo complessivo dell'Accordo Quadro, posto a base di gara, è stimato in € 246.000.000,00 di cui € 245.975.663,00 per la fornitura di n° 60 tram bidirezionali (Codice CPV principale: 34622100-4), comprensivi di garanzia estesa della durata di 4 (quattro) anni ed € 24.337,00 per i costi per la sicurezza per interferenza (DUVRI), non soggetti a ribasso.

Alla stipulazione dell'Accordo Quadro sarà sottoscritto il primo Contratto Applicativo per la fornitura complessiva di n° 33 tram, comprensivi della garanzia estesa di 4 (quattro) anni, nel quale verranno inserite le migliori tecniche offerte in sede di gara ed applicato il costo derivante dall'offerta economica presentata per l'aggiudicazione dell'accordo quadro.

L'importo complessivo del primo Contratto Applicativo è stimato in euro 135.299.999,65 di cui:

- € 135.286.614,65 per la fornitura di n° 33 tram bidirezionali, comprensivi di garanzia estesa della durata di 4 (quattro) anni;
- € 13.385,00 per i costi per la sicurezza, non soggetti a ribasso.

Il primo Contratto Applicativo viene finanziato con risorse derivanti sia dal quadro economico dei lavori di realizzazione della Linea Rossa sia da quello dei lavori relativi alla Linea Verde. Pertanto al presente Accordo Quadro sono stati assegnati i riferimenti (CUP, CUI, Cod. intervento) relativi alla "Fornitura del materiale rotabile relativamente al progetto della prima linea tranviaria di Bologna (Linea Rossa)", mentre ai soli fini della rendicontazione della fornitura per il materiale rotabile della seconda linea denominata "Linea Verde" dovrà essere utilizzato il relativo CUP.

Successivamente al primo Contratto Applicativo, potranno essere stipulati ulteriori contratti applicativi per la fornitura di tram dotati di garanzia estesa della durata di 4 (quattro) anni per i quali la Stazione Appaltante si riserva di definire in seguito il relativo numero di vetture per ciascun contratto.

La stipula dell'Accordo Quadro non costituisce in capo alla Stazione Appaltante alcun vincolo e/o obbligo di stipulare i successivi Contratti Applicativi e pertanto la mancata stipulazione di tali Contratti non darà diritto all'Appaltatore dell'Accordo Quadro di pretendere nulla dalla Stazione Appaltante, neppure a titolo di indennizzo.

Ai sensi dell'art. 58 del D.Lgs. n. 36/2023, preso atto della particolare tipologia e complessità dell'oggetto della suddetta fornitura, tenuto conto anche del criterio di economicità ed efficienza, l'appalto è costituito da un unico lotto.

Si attesta inoltre con la presente di aver verificato, l'inesistenza di convenzioni stipulate da CONSIP, ai sensi dell'art. 26 comma 1 della legge 488/99 e ss.mm. per la tipologia di fornitura di cui al presente documento, e da INTERCENT-ER ai sensi dell'art. 1 commi 449 e 456 della Legge n. 296/2006 e ss.mm.

Relativamente alla presente procedura, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di procedere, ai sensi dell'art. 107 c. 3 del D.Lgs. 36/2023, all'applicazione dell'istituto dell'"inversione procedimentale".

Per quanto sopra, ai fini dell'art. 14 del D.Lgs. n. 36/2023, il valore stimato dell'intero Accordo Quadro, è pari ad € 295.200.000,00 comprensivi di oneri della sicurezza da interferenze e dell'opzione di cui all'art. 120, comma 9 del D.Lgs. 36/2023, (c.d. "quinto d'obbligo") al netto dell'IVA di legge.

Il corrispettivo di ciascun Contratto Applicativo è da intendersi onnicomprensivo di tutte le attività e delle relative spese necessarie all'assolvimento della fornitura dei tram, da svolgersi nel rispetto della vigente normativa in materia di lavori pubblici e sicurezza sui luoghi di lavoro, e all'espletamento del relativo periodo di garanzia prevista, incluse le spese di sopralluogo, le spese di trasferta e quanto altro necessario anche se non specificatamente indicato.

Si fa presente che lo svolgimento della procedura di gara come meglio specificata sopra avviene nelle more dell'individuazione da parte della Stazione Appaltante del Soggetto Gestore del servizio tranviario al quale potrà essere successivamente trasferito il contratto relativo al presente accordo quadro e i relativi contratti applicativi.

Nel presente documento, ad avvenuta individuazione del Soggetto Gestore del servizio tranviario, il richiamo alla "Stazione Appaltante" deve intendersi riferito al "Soggetto Gestore del servizio".

2. CAPITOLATO SPECIALE - PARTE SPECIFICA TECNICA

La fornitura oggetto dell'Accordo Quadro dovrà essere eseguita in conformità alle disposizioni indicate nel Capitolato Speciale (Parte Generale e Parte Specifica Tecnica). Relativamente alle condizioni di gara riportate nei relativi documenti e a quanto prescritto nel Capitolato Speciale - Parte Specifica tecnica, queste saranno oggetto di una autodichiarazione da parte dell'operatore economico (attraverso la compilazione dell'apposito Modello B predisposto dalla

Stazione Appaltante e denominato "Dichiarazione presa visione ed accettazione condizioni della gara e della specifica tecnica"), mediante il quale il suddetto dichiara di aver preso visione e di accettare senza riserva alcuna quanto riportato nella documentazione posta a base di gara. Il Modello sopra indicato dovrà essere prodotto in sede di offerta tecnica.

3. DURATA DELL'ACCORDO QUADRO E TEMPI DI FORNITURA

La durata dell'accordo quadro e le modalità di svolgimento della relativa fornitura sono regolati secondo quanto previsto nel rispettivo Capitolato Speciale (Parte Generale e Parte Specifica Tecnica); in particolare i tempi di esecuzione della fornitura oggetto del presente affidamento sono indicati all'art. 4 del Capitolato Speciale - Parte Specifica Tecnica.

4. NORMATIVA GENERALE E TECNICA SPECIALE DI RIFERIMENTO

L'Appaltatore dovrà svolgere la fornitura con competenza e diligenza attenendosi agli obiettivi tecnici ed economici definiti dalla Stazione Appaltante ed è tenuto ad eseguire e produrre quanto necessario alla completa definizione dell'oggetto dell'Accordo Quadro nel pieno rispetto della normativa italiana ed europea vigente in materia, per la quale si rimanda al Capitolato Speciale - Parte Specifica Tecnica e ai relativi allegati. Di seguito un elenco indicativo della principale normativa nazionale di riferimento per opere pubbliche finanziate anche con risorse PNRR:

- D.Lgs. n. 36/2023 e s.m.i. "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici" e relativi allegati (di seguito anche Codice);
- D.Lgs. n. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- Legge n. 108/2021 recante "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure".
- Legge n. 120/2020 recante "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni);

5. ELENCO DOCUMENTAZIONE DI GARA

La documentazione di gara comprende:

- RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA DEL RUP DI INQUADRAMENTO DELLA FORNITURA (ivi compreso il quadro economico);
- CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE - PARTE GENERALE;
- CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE - PARTE SPECIFICA TECNICA e relativi Allegati;
- DUVRI;
- RELAZIONE TECNICO-AMMINISTRATIVA DEL RUP SULLE PROCEDURE DI AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA;
- MODELLO A - OFFERTA TECNICA CRITERI QUANTITATIVI;
- MODELLO B - DICHIARAZIONE DI PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI GARA E DELLA SPECIFICA TECNICA;
- SCHEMA CONTRATTO ACCORDO QUADRO;
- SCHEMA PRIMO CONTRATTO APPLICATIVO;
- Determinazione dirigenziale PG n. 296373/2023 del 24/04/2023 di approvazione in linea tecnica del progetto esecutivo della prima linea tranviaria di Bologna (Linea Rossa);

- Deliberazione di giunta comunale PG n. 79477/2022 del 15/02/2022, immediatamente esecutiva, di approvazione del PFTE della seconda linea tranviaria di Bologna (Linea Verde);
- Elaborati del progetto esecutivo della prima linea tranviaria (Linea Rossa) consultabili al seguente link: <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1QYFnDsp0E-TBXmP3Vhyj5-OoYdC2zJZh>;
- Elaborati del progetto definitivo della seconda linea tranviaria (linea verde) consultabili al seguente link: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/10dxU_Ps3sOz0EMrmhbTmEH-doojMBPxP;
- Check list per il rispetto del principio "DNSH";

6. SOGGETTI REFERENTI

Ai sensi degli artt. 15 e 114 del D.Lgs. n. 36/2023:

- il Responsabile Unico del Progetto (di seguito anche RUP): ing. Giancarlo Sgubbi - e.mail: giancarlo.sgubbi@comune.bologna.it - tel. 051 2193055.

Preliminarmente all'approvazione di ciascun contratto applicativo si procederà alla nomina del Direttore dell'esecuzione del contratto.

7. APPLICAZIONE DELLE DISPOSIZIONI PNRR - D.L. n. 77/2021

Trattandosi di appalto afferente agli investimenti pubblici finanziati, in tutto o in parte, con le risorse previste dal PNRR, alla presente procedura si applicano le disposizioni di cui al Titolo IV (*CONTRATTI PUBBLICI*) del D.L. n. 77/2021, conv. L. n. 108/2021 e ss.mm. e ii..

7.1 CLAUSOLE OCCUPAZIONALI

Ai sensi dell'art. 47 del D.L. 77/2021, conv. L. 108/2021, trova applicazione quanto disposto dai commi 2, 3 e 3bis; inoltre ai sensi del co. 4 del suddetto articolo, l'Appaltatore, nel caso in cui durante l'esecuzione del contratto, ovvero per la realizzazione di attività ad esso connesse e strumentali, sia per lui necessario procedere a nuove assunzioni, sarà obbligato ad assicurare che una quota pari almeno al 30% (trenta per cento) delle nuove assunzioni sia destinata all'occupazione sia giovanile (rivolta a giovani di età inferiore a 36 anni al momento dell'assunzione), sia femminile.

In caso di mancato rispetto dell'impegno di assicurare una quota pari ad almeno il 30 per cento, delle assunzioni ulteriori necessarie per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, sia all'occupazione giovanile sia all'occupazione femminile (all'art. 47 comma 4 del D.L. n. 77/2021 conv. in L. n. 108/2021) la Stazione Appaltante applicherà le penali come meglio descritto all'art. 28 del Capitolato Speciale - Parte Generale.

8. PATTO DI INTEGRITÀ DEL COMUNE DI BOLOGNA E CODICE DI COMPORTAMENTO

L'Appaltatore del presente servizio è tenuto al rispetto delle disposizioni contenute nel **Patto di integrità in materia di contratti pubblici** del Comune di Bologna (S.A.) che, come esposto all'art. 1 del Patto medesimo, stabilisce la reciproca e formale obbligazione, tra il Comune di Bologna, le sue Istituzioni ("l'Amministrazione aggiudicatrice"), e gli operatori economici, di improntare i propri comportamenti ai principi di lealtà, trasparenza e correttezza.

Per i consorzi ordinari o raggruppamenti temporanei l'obbligo riguarda tutti i consorziati o partecipanti al raggruppamento o consorzio, gli esecutori dei consorzi fra cooperative di produzione e lavoro, dei consorzi tra imprese artigiane, dei consorzi stabili, per conto dei quali i consorzi medesimi presentano offerta. L'obbligo di improntare i propri comportamenti ai principi di lealtà, trasparenza e correttezza riguarda anche i soggetti cosiddetti "ausiliari" degli operatori economici qualora essi, in sede di offerta, indichino l'intenzione di ricorrere all'istituto dell'avvalimento. Il Patto di integrità costituisce parte integrante di qualsiasi contratto affidato dal Comune di Bologna e dalle sue Istituzioni a seguito della procedura di affidamento.

La violazione da parte dell'operatore economico, sia in veste di concorrente che di appaltatore, di uno degli impegni previsti suo carico dall'articolo 2 del Patto di Integrità, può comportare,

secondo la gravità della violazione accertata e la fase in cui la violazione è accertata:

- l'esclusione dalla procedura di affidamento;
- la risoluzione di diritto del contratto.

L'Appaltatore del servizio è altresì tenuto al rispetto delle disposizioni contenute nel **Codice di Comportamento del Personale del Comune di Bologna** approvato con Delibera di Giunta n. 327/2013, finalizzato ad assicurare la qualità dei servizi, la prevenzione dei fenomeni di corruzione, il rispetto dei doveri costituzionali di diligenza, lealtà, imparzialità e servizio esclusivo alla cura dell'interesse pubblico.

L'applicazione di tale Codice è richiamata nelle disposizioni finali del Codice stesso, anche per i "lavoratori e collaboratori a qualsiasi titolo di soggetti, anche imprenditoriali, fornitori di beni, servizi od opere che svolgono la loro attività a favore del Comune di Bologna ovvero nelle strutture del Comune di Bologna" per i quali, nei relativi bandi e contratti, sono previste disposizioni specifiche di rispetto del medesimo Codice nonché clausole di risoluzione e decadenza del contratto stipulato in caso di inosservanza.

9. REQUISITI SPECIALI E MEZZI DI PROVA

Possono partecipare alla procedura gli operatori economici di cui all'art. 65 del D.Lgs. 36/2023, nonché gli operatori economici stabiliti in altri Stati membri, costituiti conformemente alla legislazione vigente nei rispettivi Paesi.

I concorrenti, a pena di esclusione, devono essere in possesso dei requisiti previsti nei commi seguenti.

9.1. REQUISITI DI IDONEITÀ PROFESSIONALE

Requisiti del concorrente per tutte le tipologie di società e per i consorzi:

- a) **Iscrizione** nel Registro delle Imprese oppure nell'Albo delle Imprese artigiane per attività pertinenti con quelle oggetto della presente procedura di gara. Per l'operatore economico di altro Stato membro, non residente in Italia: iscrizione in uno dei registri professionali o commerciali degli altri Stati membri di cui all'All.II.11 del D.Lgs. 36/2023;

I concorrenti, **pena esclusione dalla gara**, dovranno essere in possesso dei requisiti minimi di capacità economico-finanziaria e tecnico-organizzativa di seguito specificati, per i quali è ammesso l'avvalimento nei limiti e alle condizioni di cui all'art. 104 del D.Lgs. n. 36/2023.

9.2. REQUISITI DI CAPACITÀ ECONOMICA E FINANZIARIA

- b) Fatturato globale riferito agli ultimi 3 (tre) esercizi finanziari disponibili (2021, 2022, 2023) non inferiore ad € 300.000.000,00 IVA esclusa ai sensi dell'art. 100 c. 11 del D.Lgs. 36/2023; tenuto conto della complessità della fornitura e delle altre attività accessorie, tale requisito è richiesto al fine di consentire la partecipazione di operatori adeguatamente solidi e strutturati, in grado di garantire una sufficiente capacità produttiva ed economica in riferimento all'Accordo Quadro in oggetto. Ove le informazioni sui fatturati non siano disponibili, per le imprese che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, i requisiti di fatturato devono essere rapportati al periodo di attività.

9.3. REQUISITI DI CAPACITÀ TECNICA E PROFESSIONALE

- c) aver svolto e concluso negli ultimi 3 (tre) anni antecedenti la data di pubblicazione della presente gara, **la fornitura e messa in servizio di almeno n. 30 tram complessivi** in esecuzione di uno o più contratti di fornitura presso esercenti pubblici e/o privati in paesi dell'Unione Europea e/o Gran Bretagna e Svizzera. Il concorrente dovrà, a dimostrazione del presente requisito, dichiarare per ogni singola fornitura, i seguenti dati: il committente (pubblico/privato), l'appaltatore che ha effettuato la fornitura e la messa in servizio, la data di messa in servizio, il numero di vetture messe in servizio e il relativo modello.

INDICAZIONI SUI REQUISITI SPECIALI NEI RAGGRUPPAMENTI TEMPORANEI DI OPERATORI ECONOMICI, CONSORZI ORDINARI, AGGREGAZIONI DI IMPRESE DI RETE, GEIE

I soggetti di cui all'articolo 65, comma 2, lettera e), f) g) e h) del Codice devono possedere i requisiti di ordine speciale nei termini di seguito indicati.

Alle aggregazioni di retisti, ai consorzi ordinari ed ai GEIE si applica la disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei.

Requisiti di idoneità professionale

Il requisito relativo all'iscrizione nel Registro delle Imprese oppure nell'Albo delle Imprese artigiane di cui di cui al punto 9.1.a) deve essere posseduto:

- da ciascun componente del raggruppamento/consorzio/GEIE anche da costituire, nonché dal GEIE medesimo;
- da ciascun componente dell'aggregazione di rete nonché dall'organo comune nel caso in cui questi abbia soggettività giuridica;

Requisiti di capacità economico finanziaria

Il requisito relativo al fatturato globale di cui al punto 9.2.b) deve essere soddisfatto dal raggruppamento temporaneo nel suo complesso.

Requisiti di capacità tecnico-professionale

Il requisito di forniture analoghe di cui al precedente punto 9.3.c) deve essere posseduto dal raggruppamento nel suo complesso.

L'eventuale ricorso all'istituto dell'avvalimento è disciplinato dall'art. 104 del D.Lgs. n. 36/2023, salvo le eventuali ulteriori disposizioni presenti nel Capitolato Speciale - Parte Generale.

Mentre per la disciplina del subappalto, regolamentato dall'art. 119 del D.Lgs. n. 36/2023, si rimanda all'art. 27 del predetto Capitolato.

10. SOPRALLUOGO

Si precisa che, per partecipare alla gara di cui trattasi, non è richiesta l'effettuazione di sopralluogo obbligatorio.

11. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'Accordo Quadro, disciplinato ai sensi dell'art. 59 del D.Lgs. n. 36/2023, sarà aggiudicato in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 108 del predetto decreto. La valutazione dell'offerta tecnica e dell'offerta economica sarà effettuata in base ai seguenti punteggi:

OFFERTA	PUNTEGGIO MASSIMO
Parte Tecnica	75
Parte Economica	25
TOTALE	100

Si specifica che l'autodichiarazione da parte del concorrente di cui al Modello B "Dichiarazione di presa visione ed accettazione delle condizioni di gara e della specifica tecnica" da produrre in sede di offerta tecnica, riguardante i requisiti minimi richiesti, è condizione, come previsto espressamente all'art. 2 del presente documento, per procedere alla successiva valutazione tecnica in base ai criteri indicati all'articolo seguente.

12. CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

All'offerta tecnica sono attribuiti 75 punti, che verranno assegnati ai concorrenti sulla base dei criteri e dei subcriteri di valutazione e dei metodi di assegnazione del punteggio riportati nella seguente tabella (Criterio QUANTITATIVO: F = formula matematica, P = punteggio predefinito - on/off o assegnazione prestabilita in corrispondenza di una rosa di soluzioni; Criterio QUALITATIVO: Q = qualitativo/discrezionale). La colonna "Rinvio a descrizione" rinvia a parti del Capitolato Speciale - Parte Specifica Tecnica (ST) in cui viene trattato l'argomento inerente al criterio, che deve essere tenuto presente nella formulazione dell'offerta tecnica.

Il punteggio complessivo dell'offerta tecnica per ciascun concorrente sarà dato dalla sommatoria dei punteggi ottenuti per ogni singolo criterio, che si riassume nella seguente formula:

$$P_{c.o.t.}(c_i) = PAC_i + PBC_i + PCC_i + PDC_i + \dots + PAAC_i + PABC_i$$

Qui di seguito l'elenco dei criteri di valutazione dell'offerta tecnica:

Rif.	Rinvio a descrizione	Tipo	Max Punti	Oggetto di valutazione e criterio di assegnazione dei punti
A	ST 2.5	F	1	FRANCO DAL P.D.F Sia f_i il franco dell'offerta i-esima Per f_i compreso tra 40 e 100 mm, $P_i = \frac{f_i - 40}{60}$ Per $f_i > 100$, $P_i = 1$
B	ST 2.6	F	4	PESO ASSIALE Sia p_i il peso assiale in tonnellate dell'offerta i-esima Per p_i compreso tra 10,0 t e 12,0 t, $P_i = 4 \times \frac{12,0 - p_i}{2}$ Per $p_i < 10,0$ $P_i = 4$
C	ST 2.7	P	2	PESO ADERENTE Sia P_i il peso aderente dell'offerta i-esima Per valori minori di 100%: $P_i = 0$ Per valori pari a 100%: $P_i = 2$
D	ST 2.8	F	5	CAPACITÀ DI TRASPORTO Sia p_i il numero totale di posti dell'offerta i-esima Per p_i compreso tra 205 e 225, $P_i = 5 \times \frac{p_i - 205}{20}$ Per $p_i > 225$, $P_i = 5$
E	ST 2.12	P	2	CAMPO DI FRENATURA SOLO ELETTRODINAMICA Fino a $v = 8$ km/h: $P_i = 0$ Fino a $v = 3$ km/h: $P_i = 1$ Fino a $v < 3$ km/h: $P_i = 2$
F	ST 2.13	F	2	RUMORE INTERNO A 40 km/h Siano r_{i40-i} il livello di rumore interno nel comparto passeggeri a 40 km/h in dB(A) dell'offerta i-esima e r_{i40-m} quello minimo tra tutte le offerte. Per $r_{i40-i} < 75$ dB(A), $P_i = 2 \times \frac{(75 - r_{i40-i})}{(75 - r_{i40-m})}$ Per $r_{i40-i} = 75$ dB(A), $P_i = 0$
G	ST 2.15	F	2	RUMORE ESTERNO A 40 km/h Siano r_{e40-i} il livello di rumore esterno a 40 km/h in dB(A) dell'offerta i-esima e r_{e40-m} quello minimo tra tutte le offerte.

				<p>Per $r_{e40-i} < 75$ dB(A),</p> $P_i = 2 \times \frac{(75-r_{e40-i})}{(75-r_{e40-m})}$ <p>Per $r_{e40-i} = 75$ dB(A), $P_i = 0$</p>
H	ST 2.21	Q	4	<p>ASPETTO ESTERNO</p> <p>Subcriteri:</p> <p>H1) Comunicazione di modernità, sicurezza ed efficienza (1 punto)</p> <p>H2) Piacevole inserimento negli ambienti urbani attraversati (1 punto)</p> <p>H3) Armonia della composizione di porte e finestrini sulle fiancate (1 punto)</p> <p>H4) Sobrietà ed assenza di eccessiva caratterizzazione, per assicurare validità nel tempo (1 punto)</p>
I	ST 3.7	P	1	<p>MAGGIOR NUMERO DI PORTE</p> <p>Nessuna porta addizionale: $P_i = 0$</p> <p>Presenza di 1 porta addizionale a 2 ante oppure di 2 porte addizionali a 1 anta: $P_i = 1$</p>
J	ST 3.10	P	2	<p>ALTEZZA SUL P.D.F. DELLE SOGLIE DELLE PORTE A TARA E RUOTE A NUOVO</p> <p>Soglia a 350 mm sul p.d.f.: $P_i = 0$</p> <p>Soglia a ≤ 330 mm sul p.d.f.: $P_i = 2$</p>
K	ST 4.4	P	4	<p>CAPACITÀ DI ROTAZIONE DEI CARRELLI DI ESTREMITÀ</p> <p>Carrelli di estremità non pivotanti: $P_i = 0$</p> <p>Carrelli di estremità pivotanti: $P_i = 4$</p>
L	ST 4.6	P	1	<p>SALA MONTATA</p> <p>Virtuale: $P_i = 0$</p> <p>Reale: $P_i = 1$</p>
M	ST 4.9	P	4	<p>COMBINAZIONI AMMESSE DI SOSPENSIONE PRIMARIA E RUOTE SUPERELASTICHE</p> <p>Assenza di sospensione primaria e presenza di ruote superelastiche: $P_i = 0$</p> <p>Presenza di sospensione primaria e assenza di ruote superelastiche: $P_i = 2$</p> <p>Presenza di sospensione primaria e di ruote superelastiche: $P_i = 4$</p>
N	ST 4.12	P	2	<p>TIPO DI MOTORE DI TRAZIONE</p> <p>Motore completamente chiuso e ventilazione esclusivamente esterna?</p> <p>No: $P_i = 0$ Sì: $P_i = 2$</p>
O	ST 11.1	P	1	<p>FLUIDO FRIGORIFERO UTILIZZATO</p> <p>Uso di CO2 come fluido frigorifero per tutti gli impianti di climatizzazione?</p> <p>Sì: $P_i = 1$, No: $P_i = 0$</p>
P	ST 11.3	P	1	<p>TRATTAMENTO GERMICIDA DELL'ARIA</p> <p>Trattamento dell'aria di ricircolo del comparto passeggeri con sistemi germicidi?</p> <p>Sì: $P_i = 1$, No: $P_i = 0$</p>
Q	ST 12.4	Q	4	<p>QUALITÀ GLOBALE DELLE CABINE DI GUIDA</p> <p>Subcriteri:</p> <p>Q1) Spaziosità e layout generale (1 punto)</p> <p>Q2) Dislocazione di tutti gli elementi di comando, controllo e sorveglianza al fine di agevoli ed efficaci azioni del conducente (1 punto)</p> <p>Q3) Caratteristiche del sedile del conducente (1 punto)</p> <p>Q4) Visibilità esterna: estensioni del campo rispetto alle prescrizioni di normativa, contenimento di intrusioni visuali e altri accorgimenti (1 punto)</p>
R	ST 13.4	F	2	<p>LARGHEZZA DEL CORRIDOIO</p> <p>Sia L_i la larghezza minima del corridoio, come definita nella Specifica Tecnica, dell'offerta i-esima</p> <p>Per L_i compreso tra 500 e 600 mm,</p> $P_i = 2 \times \frac{L_i - 500}{100}$

				Per $L_i > 600$ mm, $P_i = 2$
S	ST 13.6	F	2	CONFIGURAZIONE DEI SEDILI Sia t_i la percentuale di posti a sedere trasversali riferita al totale dei posti a sedere. Per t_i uguale o maggiore di 20%, $P_i = 0$ Per t_i minore di 20%, $P_i = 2 \times \frac{20 - t_i}{20}$
T	ST 13.8	P	3	UBICAZIONE DELLE DUE POSTAZIONI PER SEDIE A RUOTE Tale da non poter accedere direttamente ad ambedue le postazioni dalle stesse porte di una cassa centrale: $P_i = 0$ Tale da poter accedere direttamente ad ambedue le postazioni dalle stesse porte di una cassa centrale: $P_i = 3$
U	ST 13.13	Q	4	QUALITÀ GLOBALE DEL COMPARTO PASSEGGERI Subcriteri: U1) Percezione di ampiezza, incluso effetto sistemi di intercomunicazione (0,5 punti) U2) Predisposizioni per PRM (agevolezza dei percorsi, funzionalità e comfort delle postazioni) (1 punto) U3) Predisposizioni per biciclette (funzionalità delle soluzioni adottate) (0,5 punti) U4) Qualità e aspetto dei sedili (0,5 punti) U5) Ampiezza delle finestrate (0,5 punti) U6) Tipo e posizioni dei mancorrenti orizzontali e verticali (0,5 punti) U7) Qualità, modo di installazione e visibilità del sistema informativo per i passeggeri (0,5 punti)
V	ST 14.2	P	4	AFFIDABILITÀ DI ESERCIZIO Sia A_{Ei} l'affidabilità di esercizio dell'offerta i-esima, espressa in guasti/100.000 km con una cifra decimale. per $A_{Ei} = 6,0$: $P_i = 0$ per $3,0 < A_{Ei} < 6,0$: $P_i = 4 \times \frac{6,0 - A_{Ei}}{3}$ per A_{Ei} minore o uguale a 3,0: $P_i = 4$
W	ST 14.5	F	4	DISPONIBILITÀ MEDIA SEMESTRALE Sia D_{180i} la disponibilità media dell'offerta i-esima, espressa in percentuale con una cifra decimale. Per $D_{180i} = 94,0$: $P_i = 0$ Per $94,0 < D_{180i} < 98,0$: $P_i = 4 \times \frac{D_{180i} - 94,0}{4}$ Per D_{180i} uguale o maggiore di 98,0, $P_i = 4$
X	ST 15.4	Q	2	STRUMENTI E ATTREZZATURE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE Subcriteri: X1) Completezza della fornitura (1 punto) X2) Qualità degli strumenti e attrezzature offerti (1 punto)
Y	ST 16.4	Q	2	MANUALE DI MANUTENZIONE Subcriteri Y1) Completezza della trattazione (0,5 punti) Y2) Organizzazione del contenuto (0,5 punti) Y3) Chiarezza dell'esposizione e delle figure (0,5 punti) Y4) Agevolezza della navigazione della versione informatica (0,5 punti)

AA		P	1	<p>CERTIFICAZIONI</p> <p>Presentazione delle seguenti certificazioni:</p> <p>a) UNI EN ISO 9001 (Sistema di gestione della qualità)</p> <p>b) UNI EN ISO 14001 (Sistema Gestione Ambientale)</p> <p>c) UNI EN ISO 50001 (Energy Management)</p> <p>d) "Pari opportunità, generazionali e di genere, e inclusione lavorativa nei contratti pubblici, PNRR e PNC"; Certificazione di parità di genere UNI PdR 125:2022.</p> <p>Il punteggio attribuito per ciascuna certificazione è il seguente:</p> <p>a) UNI EN ISO 9001 (Sistema di gestione della qualità) PUNTI 0,2</p> <p>b)UNI EN ISO 14001 (Sistema Gestione Ambientale) PUNTI 0,2</p> <p>c)UNI EN ISO 50001 (Energy Management) PUNTI 0,2</p> <p>d)"Pari opportunità, generazionali e di genere, e inclusione lavorativa nei contratti pubblici, PNRR e PNC"; Certificazione di parità di genere UNI PdR 125:2022 PUNTI 0,4</p>
AB	Capitolato Speciale - Parte generale art. 4	P	5	<p>ANTICIPAZIONE DELLA CONSEGNA DEL PRIMO TRAM</p> <p>Sia t_i l'anticipazione del tempo di consegna del primo tram, espressa in numero intero di mesi, dell'offerta i-esima. Si applica la seguente corrispondenza: Per t_i compreso tra 0 e 4: $P_i = 1,25*t_i$ Per $t_i > 4$: $P_i = 5$</p>
AC		P	4	<p>AUMENTO CADENZA CONSEGNE DEI TRAM SUCCESSIVI</p> <p>Cadenza minima di 2 tram al mese: $P_i = 0$ Cadenza di 3 tram al mese: $P_i = 4$</p>
Totale dei massimi punteggi			75	

12.1 Metodi di calcolo dei punteggi dell'offerta tecnica

I punteggi tecnici dei criteri/sub-criteri, indicati nella tabella di valutazione dell'offerta sopra riportata, saranno assegnati rispettando i seguenti metodi di calcolo ivi previsti:

CRITERI QUANTITATIVI

12.1.1 Metodo predefinito (on/off o assegnazione prestabilita in corrispondenza di una rosa di soluzioni)

L'attribuzione dei punteggi ai criteri/sub-criteri caratterizzati con la dicitura P: Punteggio Predefinito on/off o con assegnazione prestabilita in corrispondenza di una rosa di soluzioni ha luogo attribuendo i valori previsti per l'opzione selezionata dal Concorrente, tra quelle possibili indicate nella tabella di valutazione dell'offerta (vd. Modello A "Offerta Tecnica criteri quantitativi").

Con specifico riferimento al criterio "AA" oltre alla dichiarazione circa il possesso delle certificazioni ai fini dell'attribuzione del relativo punteggio l'operatore economico deve allegare altresì le certificazioni possedute.

Per l'operatore economico di altro Stato membro, non stabilito in Italia, o di Stato terzo, al ricorrere delle condizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs. 36/2023 e del relativo Allegato II.8, la Stazione Appaltante accetta anche certificazioni di qualità rilasciate da organismi stranieri accreditati da Enti firmatari di Accordi internazionali di mutuo riconoscimento MLA IAF/EA, in alternativa alla certificazione proveniente dall'Ente nazionale unico di accreditamento "autorizzato a norma dell'art. 5, par. 2 del Regolamento (CE) n. 765/2008.

In caso di raggruppamenti temporanei, consorzi ordinari, GEIE o reti, ai fini dell'attribuzione del punteggio previsto per il criterio indicato in tabella con la lettera "AA", relativamente al

possesto delle certificazioni indicate alle lettere a), b) e c) ciascuna di esse deve essere posseduta da tutte le imprese facenti parte del raggruppamento, mentre la certificazione indicata alla lettera d) deve essere posseduta almeno da un componente del raggruppamento. In caso di consorzi stabili di cui all'art. 65, c. 2, lett. d) del D.Lgs. n. 36/2023, ai fini dell'attribuzione del punteggio previsto per il criterio indicato in tabella con la lettera "AA", relativamente al possesto delle certificazioni indicate alle lettere a), b) e c) ciascuna di esse deve essere posseduta dal consorzio e da ciascuna delle consorziate esecutrici, mentre la certificazione relativa alla lettera d) è sufficiente che sia posseduta dal consorzio o da almeno una delle consorziate esecutrici.

12.1.2 Metodo formula matematica

L'attribuzione dei punteggi ai criteri/sub-criteri caratterizzati con la dicitura F: Formula matematica ha luogo attraverso formule di proporzione definite sulla base dei valori previsti per l'opzione selezionata o indicata dal Concorrente.

Le dichiarazioni dei valori previsti per il metodo predefinito e per il metodo formula matematica dovranno essere rese dal concorrente mediante l'apposito Modello "A" messo a disposizione dalla Stazione Appaltante (MODELLO OFFERTA TECNICA CRITERI QUANTITATIVI), che il concorrente dovrà compilare, sottoscrivere digitalmente e inserire nella busta dell'offerta tecnica.

CRITERI QUALITATIVI

12.1.3. Metodo di attribuzione discrezionale di un coefficiente variabile da zero ad uno da parte di ciascun commissario

L'attribuzione del punteggio ai criteri e/o sub-criteri caratterizzati con la dicitura "Q" della tabella sopra riportata ha luogo utilizzando, sulla base di quanto definito dall'art. 108 del D.Lgs. 36/2023, la seguente formula:

$$Pt(a) = \sum_n [W_i * V(a)_i]$$

dove:

Pt(a) = Punteggio Offerta Tecnica;

n = Numero totale degli elementi qualitativi;

W_i = Peso o punteggio attribuito all'elemento (i);

V(a)_i = Coefficiente, variabile tra zero e uno, della prestazione dell'offerta (a) rispetto all'elemento (i);

La Commissione Giudicatrice procederà all'analisi delle offerte ed all'attribuzione dei coefficienti variabili tra 0 e 1 per ogni singolo commissario e per ognuno dei criteri e/o sub-criteri sopra indicati, procedendo poi a determinare il punteggio complessivo di ciascuna offerta per ognuno dei criteri e/o sub-criteri, moltiplicando la media dei valori ottenuti per il peso attribuito all'elemento, secondo i diversi livelli di giudizio di valutazione indicati nella seguente tabella:

COEFFICIENTE ASSEGNATO	VALUTAZIONE	NOTE (descrizione sintetica della valutazione)
da 0,00 a 0,39	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	L'elemento preso in considerazione, esaminato in tutte le sue componenti, si presenta molto carente e pertanto non valutabile sia per forma che per contenuti rispetto al criterio di valutazione in esame
da 0,40 a 0,59	NON SUFFICIENTE	L'elemento preso in considerazione, esaminato in tutte le sue componenti, risponde in maniera non sufficiente al criterio di valutazione in esame
da 0,60 a 0,79	MEDIAMENTE ADEGUATA	L'elemento preso in considerazione, esaminato in tutte le sue componenti, risponde in maniera soddisfacente, articolata e appropriata al criterio

		di valutazione in esame
da 0,80 a 1,00	AMPIAMENTE ESAUSTIVA	L'elemento preso in considerazione, esaminato in tutte le sue componenti, risponde in maniera ampiamente esaustiva ed organica e in modo assolutamente conforme e ricco di elementi anche originali al criterio di valutazione in esame

Si precisa che i coefficienti saranno pari a 0 in corrispondenza della prestazione minima possibile mentre saranno pari a 1 in corrispondenza della prestazione che sarà ritenuta come la massima possibile e quindi ottimale.

Nella suddetta tabella è riportata anche la valutazione e una sua sommaria descrizione relativa a ciascuno dei coefficienti assegnabili da parte dei commissari, alla quale si rimanda il concorrente i-esimo al fine di prendere visione del giudizio relativo al coefficiente che potrà essere assegnato da parte della commissione in sede di valutazione dell'offerta tecnica.

Ciascun commissario in sede di valutazione delle offerte tecniche assocerà al coefficiente assegnato al singolo criterio e/o subcriterio una sintetica descrizione adeguatamente motivata delle ragioni che hanno portato a tale valutazione.

13. CONTENUTO DELL'OFFERTA TECNICA E CRITERI MOTIVAZIONALI

13.1. Contenuto e forma della documentazione dell'OFFERTA TECNICA ai fini della sua valutazione

Ai fini della valutazione dell'offerta tecnica, ciascun concorrente dovrà allegare i seguenti documenti:

1. **Modello A** "Offerta Tecnica criteri quantitativi", messo a disposizione dalla Stazione Appaltante, debitamente compilato nelle parti secondo l'offerta presentata per i criteri quantitativi (tipo "F" e tipo "P" di cui alla tabella riportata al par. 12);
2. **Relazione tecnica-illustrativa**, per i criteri qualitativi (tipo "Q" di cui alla tabella riportata al par. 12), contenente le descrizioni delle parti del tram soggette a valutazione secondo tali criteri riportati nel medesimo ordine di detta tabella (criterio H, Q, U, X, Y); per ciascun criterio il concorrente avrà a disposizione un numero massimo di 10 facciate numerate, in formato A4, redatte con carattere leggibile (es. indicativo: Arial, Verdana, ecc... con dimensione minima del carattere pari a 11) contenenti anche eventuali immagini (eventuali facciate in formato A3 verranno conteggiate come due A4) all'interno delle quali sviluppare le descrizioni richieste.

Il concorrente, per ciascun criterio qualitativo, potrà produrre eventuali allegati. Gli allegati di ciascun criterio dovranno avere un numero massimo di 10 facciate numerate, redatte secondo le specifiche sopra descritte, e potranno essere in formato A4 e A3 (un A3 vale come due A4).

Qualora il Concorrente presenti un elaborato difforme da quanto sopra indicato, la Commissione potrà ritenerlo a suo insindacabile giudizio "Assolutamente non adeguato" (di cui alla tabella sopra riportata e relativa alla scala di valutazione), senza che questo comporti l'automatica esclusione.

3. **Modello B "Dichiarazione di presa visione ed accettazione delle condizioni di gara e della Specifica Tecnica"** da produrre in sede di offerta tecnica, mediante il quale il concorrente dichiara di aver preso visione e di accettare senza riserva alcuna quanto riportato nella documentazione di gara, è condizione, come previsto espressamente all'art. 2 del presente documento, per procedere alla successiva valutazione tecnica.
4. **Relazione Generale**, da produrre ai fini della valutazione e della coerenza di quanto espresso e dichiarato nell'offerta tecnica di cui ai punti 1., 2. e 3. di cui sopra. A tal fine, di seguito si riporta un elenco indicativo, ma non esaustivo, del contenuto degli elaborati che devono comporre la Relazione Generale ai fini della completezza della descrizione del tram offerto nonché al fine del successivo iter approvativo da parte dei

competenti organi di vigilanza. Per ciascun elemento è indicato, in modo non esaustivo, il riferimento alla Specifica Tecnica, fermo restando il carattere tassativo di tutte le prescrizioni della Specifica Tecnica:

1. esauriente descrizione generale, accompagnata dal figurino (viste esterne frontale, laterale e dall'alto e da sezioni del tram in corrispondenza dei carrelli, delle porte, delle articolazioni, dei gruppi di condizionamento, del pantografo, nonché altri elementi grafici ritenuti significativi per illustrare la costituzione del tram (S.T., artt. 2.1 e 2.4);
2. riferimenti di esperienze positive di tipi simili (per architettura, materiali, prestazioni ecc.) già in servizio con successo e indicazione della piattaforma di produzione già funzionante che sarà utilizzata per la fornitura (S.T., art. 2.2);
3. sagoma statica e dinamica (S.T., art. 2.3);
4. studio di circolabilità sulle curve orizzontali (S.T., Allegato 1);
5. studio di circolabilità sulle curve verticali (S.T., Allegato 1);
6. capacità di trasporto: numero di passeggeri trasportati, distinti tra seduti e in piedi (S.T., art. 2.8);
7. tre proposte della livrea in forma di rendering, accompagnate da una descrizione dell'obiettivo comunicativo e percettivo alla base delle proposte (S.T., art. 2.21);
8. viste interne con arredi proposti, collocazione di display e telecamere (S.T., artt. 13.10 e 13.13);
9. chiaro profilo altimetrico longitudinale, quotato, del pavimento. (S.T., art. 13.3);
10. dimostrazione dell'agevolezza dello spessoramento e delle prestazioni della sospensione secondaria (solo nel caso di opzione per la quota della soglia) (S.T., art. 3.10);
11. lay-out interno di cabina e comparto passeggeri (S.T., artt. 12.4 e 13.13);
12. lay-out dell'imperiale (S.T., art. 3.3);
13. analisi di pesi e baricentri, con evidenza del carico massimo per ciascun asse (S.T., art. 2.6);
14. comportamento al fuoco (S.T., art. 2.10);
15. prestazioni di trazione e frenatura, diagramma di tratta, stima dei consumi energetici, (S.T., artt. 2.11, 2.12);
16. descrizione delle casse, comprendente: descrizione generale, caratteristiche strutturali, materiali, modalità di fabbricazione, protezione dagli urti (S.T., artt. 3.1, 3.2, 3.3);
17. descrizione delle articolazioni tra le casse e dei sistemi di intercomunicazione, con una sommaria descrizione del modo di separare e riunire le casse (S.T. art. 3.4);
18. descrizione degli organi di accoppiamento frontali (S.T., art. 3.6);
19. descrizione dell'impianto porte (S.T., art. 3.8);
20. descrizione dei carrelli, comprendente: viste d'assieme, descrizione generale, caratteristiche strutturali, materiali, modalità di fabbricazione, sistema delle sospensioni, collegamenti con la cassa, possibilità di rotazione, sale, ecc. (S.T., artt. da 4.1 a 4.5);
21. descrizione della tipologia di ruota adottata (S.T., art. 4.7);
22. descrizione dell'impianto freno meccanico (S.T., art. 4.13);
23. descrizione delle protezioni dell'equipaggiamento elettrico ed elettronico (S.T., art. 5.2);
24. descrizione delle reti di veicolo (S.T., art.5.8);
25. schemi elettrici unifilari di AT e di MT (S.T., art. 5.9);
26. descrizione dell'equipaggiamento di trazione e frenatura elettrica, in particolare dei convertitori, dei motori e dei riduttori (S.T., artt. 7.3, 4.11);
27. descrizione del sistema di comando e controllo, in particolare della trazione/frenatura (S.T., artt. 7.5, 7.8, 7.9)
28. descrizione dell'equipaggiamento di marcia mediante accumulo di energia (ESS) (S.T., art. 8.3);
29. descrizione dei convertitori dei servizi ausiliari, della loro regolazione, delle ridondanze (S.T., art. 9.2)

30. descrizione degli equipaggiamenti per funzioni ausiliarie (S.T., artt. da 9.1 a 9.16 e da 10.1 a 10.5);
31. descrizione dettagliata del sistema diagnostico (S.T., articolo 9.17);
32. descrizione degli impianti di climatizzazione, inclusa la descrizione del trattamento germicida dell'aria di ricircolo, se offerto (S.T., artt. 11.1, 11.2, 11.3).

Tutta la documentazione sopra descritta da produrre all'interno dell'offerta tecnica deve essere:

- sottoscritta digitalmente secondo le modalità, riportate nel disciplinare di gara;
- in lingua italiana, o, se redatta in lingua straniera, deve essere corredata da traduzione giurata in lingua italiana. In caso di contrasto tra testo in lingua straniera e testo in lingua italiana prevarrà la versione in lingua italiana, essendo a rischio del concorrente assicurare la fedeltà della traduzione.

13.2. Criteri motivazionali per l'attribuzione del punteggio dei criteri/subcriteri qualitativi dell'offerta tecnica

I criteri motivazionali sulla base dei quali valutare le offerte tecniche, al fine di evidenziarne gli aspetti migliorativi rispetto ai requisiti minimi prescritti nella documentazione di gara, relative ai singoli criteri/subcriteri qualitativi sono i seguenti:

- leggibilità e chiarezza dei contenuti;
- pregio tecnico dell'offerta.

Si precisa inoltre che:

1. dall'Offerta Tecnica non deve risultare, **a pena di esclusione**, alcun elemento che possa rendere palese, direttamente o indirettamente, in tutto o in parte l'Offerta Economica.
2. l'Offerta Tecnica non può:
 - comportare alcun maggior onere, indennizzo, rimborso, adeguamento o altro, a carico della Stazione Appaltante, pertanto sotto il profilo economico l'importo contrattuale determinato in base all'Offerta Economica resta insensibile alla predetta Offerta Tecnica;
 - contenere elementi proposti sotto condizione di variazioni del prezzo;
 - in relazione a uno o più d'uno degli elementi di valutazione, esprimere o rappresentare soluzioni tra loro alternative, opzioni diverse, proposte condizionate o altre condizioni equivoche o caratterizzate da ambiguità che non ne consentano una valutazione univoca.
3. l'Offerta Tecnica dell'Appaltatore costituisce obbligazione contrattuale specifica, senza ulteriori oneri per la Stazione Appaltante, e integra automaticamente la documentazione posta a base di gara.

14. COMMISSIONE GIUDICATRICE

La commissione giudicatrice è nominata, ai sensi dell'art. 93 del D.Lgs. n. 36/2023, dopo la scadenza del termine per la presentazione delle offerte ed è composta da 3 (tre) membri, esperti nello specifico settore cui si riferisce l'oggetto del contratto.

15. CONTENUTO DELLA BUSTA "C - OFFERTA ECONOMICA"

La busta dell'offerta economica contiene, **a pena di esclusione**, il **ribasso unico percentuale** offerto. Verranno prese in considerazione fino a due cifre decimali.

16. SOGLIA DI SBARRAMENTO AL PUNTEGGIO TECNICO

Relativamente al punteggio dell'offerta tecnica non riparametrato al fine di assicurare il passaggio alla valutazione delle offerte economiche ai soli concorrenti che abbiano presentato una proposta tecnica che si sia dimostrata nel suo complesso almeno sufficientemente accettabile, è necessario il raggiungimento da parte del singolo concorrente di una soglia minima di sbarramento; pertanto i concorrenti saranno ammessi alla fase relativa all'apertura delle offerte economiche solo qualora l'offerta tecnica abbia raggiunto un punteggio complessivo non inferiore a punti 45 su 75 massimi assegnati prima di procedere con l'istituto della riparametrazione.

17. RIPARAMETRAZIONE

Al fine di mantenere inalterato il rapporto prezzo/qualità, si procederà alla riparametrazione del punteggio complessivo dell'offerta tecnica di ciascun concorrente al fine di assegnare il punteggio massimo relativo all'offerta tecnica; pertanto il punteggio massimo verrà attribuito effettuando la seguente procedura di riparametrazione, secondo la formula sotto indicata, dei punteggi complessivi ottenuti dai concorrenti:

$$P_{td} = P_{t(a)i} / P_{t(a)\max} * 75$$

Dove:

P_{td} = Punteggio offerta tecnica riparametrato

$P_{t(a)i}$ = Punteggio offerta tecnica non riparametrato ottenuto dal concorrente i-esimo

$P_{t(a)\max}$ = Miglior punteggio offerta tecnica non riparametrato ottenuto dai concorrenti

75 = Max punteggio offerta tecnica

Si precisa che qualora uno o più concorrenti abbiano già raggiunto il punteggio massimo assegnabile all'offerta tecnica, non si procederà alla suddetta procedura di riparametrazione.

18. METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA ECONOMICA

Il concorrente dovrà presentare Offerta Economica in termini di ribasso unico percentuale rispetto all'importo complessivo dell'Accordo Quadro posto a base di gara per la fornitura di n° 60 tram.

Il ribasso percentuale offerto sull'importo a base di gara dell'Accordo Quadro si intenderà applicato anche all'importo oggetto del primo Contratto Applicativo, nell'ambito dell'importo complessivo dell'Accordo Quadro stesso. Il ribasso percentuale offerto rileverà altresì, in sede di affidamento dei singoli Contratti Applicativi, per determinarne il relativo valore e per calcolare l'importo delle garanzie prescritte all'articolo 12 del Capitolato Speciale - Parte Generale. Tale ribasso percentuale rileverà infine, in sede di esecuzione dei singoli Contratti Applicativi, costituendo il parametro di calcolo per determinare il valore degli importi dovuti a titolo di corrispettivo, che sarà pagato ad avanzamento delle prestazioni secondo quanto specificamente stabilito nell'Accordo Quadro e nei relativi Contratti Applicativi.

Per la valutazione dell'offerta economica, è attribuito all'elemento economico un coefficiente C variabile da zero a uno tramite la seguente formula bilineare:

per $A_i \leq A_{soglia}$	$C_i = X * (A_i / A_{soglia})$
per $A_i > A_{soglia}$	$C_i = X + 0,10 * [(A_i - A_{soglia}) / (A_{\max} - A_{soglia})]$

dove:

C_i = coefficiente attribuito al concorrente i-esimo;

A_i = ribasso percentuale del concorrente i-esimo;

A_{soglia} = media aritmetica dei valori ribasso sul prezzo offerto dai concorrenti;

A_{\max} = valore del ribasso più conveniente;

X = coefficiente pari a 0,90;

Il ribasso offerto dovrà essere espresso in forma percentuale rispetto al corrispettivo posto a base di gara di cui al punto 1 del presente documento.

20. VALUTAZIONE DELLE OFFERTE TECNICHE ED ECONOMICHE

Il punteggio finale sarà dato dalla seguente formula:

$$P_i = PT_i + 25 \times C_i$$

dove:

P_i = punteggio finale attribuito al concorrente i-esimo;

PT_i = punteggio attribuito all'offerta tecnica del concorrente i-esimo a valle della eventuale riparametrazione;

25 = punteggio massimo attribuito al criterio economico;

C_i = coefficiente attribuito all'offerta economica del concorrente i-esimo.

Si precisa che i calcoli saranno effettuati:

- per i coefficienti con tutti i decimali (i punteggi parziali e finali saranno arrotondati alla seconda cifra decimale).
- tramite la piattaforma SATER (si procederà esternamente in caso di malfunzionamento/errore di impostazione o impossibilità di gestione dei metodi di calcolo per l'attribuzione dei punteggi tramite piattaforma);

Nel caso in cui le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo, ma punteggi differenti per il prezzo e per l'offerta tecnica, sarà collocato primo in graduatoria il concorrente che ha ottenuto il miglior punteggio sull'offerta tecnica.

Nel caso in cui le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo e gli stessi punteggi parziali per il prezzo e per l'offerta tecnica, i predetti concorrenti, su richiesta della stazione appaltante, presentano un'offerta migliorativa sul prezzo entro 5 (cinque) giorni naturali e consecutivi. È collocato primo in graduatoria il concorrente che ha presentato la migliore offerta. Ove permanga l'ex aequo la commissione procede mediante sorteggio ad individuare il concorrente che verrà collocato primo nella graduatoria.

Come previsto ai sensi del c. 1 dell'art. 110 del D.Lgs. n. 36/2023, la congruità, la serietà, la sostenibilità e infine la realizzabilità della migliore offerta è valutata sull'offerta del miglior offerente che presenta sia il punteggio dell'offerta economica che quello dell'offerta tecnica (quest'ultimo prima dell'eventuale riparametrazione), entrambi pari o superiori ai quattro quinti dei corrispondenti punti massimi previsti.

21. TEMPI PER LA PRESENTAZIONE DELLE OFFERTE

Per i tempi di presentazione delle offerte per la presente gara, preso atto che gli stessi devono rispettare il termine minimo riportato all'art. 84 del D. Lgs. n. 36/2023 così come modificabile ai sensi dell'art. 71 del predetto decreto e tenuto conto della tipologia e della complessità dell'oggetto della presente fornitura, si prevede una durata minima di 90 (novanta) giorni.

22. TEMPI DI VALIDITÀ DELLE OFFERTE

L'offerta si considera proposta irrevocabile ai sensi e per gli effetti degli artt. 1329 e 1331 Codice Civile ed è impegnativa per il Concorrente per un periodo di 240 giorni decorrenti dalla data di scadenza fissata per la ricezione delle offerte. Ai sensi dell'art. 17, co.4, del D.Lgs. 36/2023, qualora il termine di validità indicato nell'offerta sia inferiore a 240 giorni decorrenti dalla data di scadenza per la ricezione delle offerte, l'offerta medesima sarà considerata comunque valida per un periodo di 240. Il differimento del termine di scadenza della validità delle offerte presentate trova giustificazione nella complessità dell'oggetto stesso della fornitura.