

CAPITOLATO TECNICO
PER
ACQUISTO LOCOMOTIVE DIESEL
PER ATTIVITA' FERROVIARIA

1 PREMESSA

TPER ha l'esigenza di acquistare n. 2 locomotive, con l'opzione di ulteriori 4, da impiegarsi nel settore merci, per attività di condotta dei treni e manovra ferroviaria, sia presso scali privati che presso stazioni facenti parte dell'infrastruttura ferroviaria.

2 OGGETTO DELLE ATTIVITA' RICHIESTE

Fornitura di locomotive tipo diesel, che dovranno rispettare le seguenti condizioni

- Rif A1 CONFIGURAZIONE GENERALE VEICOLO (CONDIZIONI MINIME - DA GARANTIRE)
- Rif A2 REQUISITI TECNICI VEICOLO PER INFRASTRUTTURA (CONDIZIONI MINIME - DA GARANTIRE)
- Rif A3 SOTTOSISTEMI DI E APPARATI DI SICUREZZA DI BORDO (CONDIZIONI MINIME - DA GARANTIRE)
- Rif A4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO E CONDIZIONI PARTICOLARI DI ACQUISTO (CONDIZIONI MINIME – DA GARANTIRE)

- Rif A5 a TEMPI DI CONSEGNA (CONDIZIONE PREFERENZIALE E OGGETTO DI CALCOLO PUNTEGGIO)
- Rif A5 b MINIMA CONTINUATIVA (CONDIZIONE PREFERENZIALE E OGGETTO DI CALCOLO PUNTEGGIO)
- Rif A5 c COSTI DI ESERCIZIO (CONDIZIONE PREFERENZIALE E OGGETTO DI CALCOLO PUNTEGGIO)

A1	Configurazione Generale Veicolo di Trazione	GENERAZIONE POTENZA	Motore/i Diesel
		POTENZA TOTALE DISPONIBILE A BORDO (kW)	1.000 (+/- 15%)
		CABINA	Monocabina dotata di n.2 banchi di manovra e due rispettive uscite
		RODIGGIO	N. 2 carrelli a due assi ciascuno (B'B' o Bo'Bo')
		APPARATO FRENANTE	Conforme EN 14198
		SISTEMA FRENANTE	Frenatura a Dischi (su tutte le ruote del veicolo)
		CLASSE CLIMATICA (°C)	Da - 30 a + 40
		SCORTE COMBUSTIBILE (L)	Min 3.500
		SCORTE MINIMA DEI SERBATOI DELL'ARIA PRINCIPALE (Litri)	>800
		POTENZA COMPRESSORE (Litri/min)	>3000
		SOSPENSIONI	Primarie e secondarie comunque non costituite da molle a balestra
		INTERPERNI (mm)	Da 6.500 a 8.500
		ELEMENTI DI ROTOLAMENTO	Non è ammessa nessuna applicazione con cuscinetti a strisciamento
		CARICO ASSIALE (Tonnellate)	< = 20 per ogni asse. Max 80 tonnellate complessive
		CONDIZIONAMENTO CABINA	Adeguato condizionamento/riscaldamento cabina di guida. Il condizionamento avverrà tramite climatizzatore automatico
EMISSIONI INQUINANTI	Rispetto delle condizioni minime previste dalla direttiva Europea per le emissioni inquinanti di mezzi ferroviari (IIIA – IIIB)		

A2	Requisiti tecnici comuni atti a garantire la compatibilità con l'infrastruttura del Sistema Ferroviario Italiano	SCARTAMENTO (mm)	1.435
		RAGGIO MINIMO di iscrizione in curva ORIZZONTALE (m)	80
		RAGGIO MINIMO di iscrizione in curva VERTICALE (m)	500
		SOPRAELEVAZIONE MASSIMA SUPERABILE (mm)	160
		PENDENZA MASSIMA IN CIRCOLAZIONE IN 0/00; GRADIENTE MASSIMO PER FRENO DI STAZIONAMENTO 0/00	40
		ALTEZZA MINIMA DEL FILO DI CONTATTO AL DI SOPRA DEL PIANO DEL FERRO (mm)	4.500
		SAGOMA E PUNTI CRITICI	Piena soddisfazione dei requisiti dimensionali richiesti dalla EN 15273-2. Evidenza dei punti critici
		RILEVATORI TEMPERATURA BOCCOLE (mm)	La costruzione delle sale montate deve permettere il corretto funzionamento dei rilevatori temperatura boccole, misura di riferimento dall'asse longitudinale del rotabile compresa tra 1060 e 1090
		SFORZO DI TRAZIONE al gancio, alla massima potenza erogata	Dovrà essere compreso tra 240 e 270 kN. Inoltre deve essere garantito un esubero di potenza tale da garantire un + 10% di sforzo di trazione al di sopra dello sforzo al gancio al limite di aderenza (coefficiente 0,33)

A3	Sottosistemi di bordo	<p>I MEZZI DI TRAZIONE DOVRANNO ESSERE DOTATI DEI SEGUENTI SOTTOSISTEMI DI SICUREZZA</p> <p><u>Tutti gli apparati di sicurezza dovranno essere certificati secondo le cogenti normative ferroviarie di settore e garantire un adeguato livello di SIL delle stesse.</u></p>	<p>Protezione e controllo della marcia del treno. I veicoli dovranno prevedere un sistema integrato in grado di interfacciarsi con entrambi i sistemi, SCMT ed SSC. Sarà quindi da prevedere il sistema attualmente già in uso su rete RFI denominato SCMT/SSC BASELINE 3.</p> <p>Controllo della presenza dell'agente di condotta alla perdita della condizione di rotabile fermo (controllo atto partenza).</p> <p>Controllo e vigilanza dell'agente di condotta durante la movimentazione dei veicoli.</p> <p>Misura della velocità e relativa visualizzazione all'agente di condotta.</p> <p>Registrazione degli eventi e dei parametri relativi alla condotta ed al movimento di manovra. Scarico automatico delle registrazioni tramite apparato trasmettente a sistema informatico aziendale.</p> <p>Collegamento radio terra bordo con relativa registrazione. L'apparato radio di bordo si intende di tipo fisso con sistema di ricezione e ascolto integrato nei componenti della locomotiva.</p> <p>Apparato di video registrazione su entrambe le testate del mezzo di trazione con relativa registrazione e ripetizione del video in cabina (da entrambe le postazioni di lavoro). Qualora richiesto dal processo autorizzativo del veicolo.</p> <p>Apparato di abilitazione della locomotiva mediante inserimento della tessera elettronica in dotazione al personale di condotta TPER.</p>
----	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A4	Normativa di riferimento e relative condizioni particolari di acquisto	I MEZZI DI TRAZIONE DOVRANNO DIMOSTRARE DI ESSERE COSTRUITI OTTEMPERANDO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI NORMATIVE	<p>Certificazione del veicolo di trazione, degli apparati e dei relativi componenti alle STI cogenti in materia ferroviaria, con particolare riguardo a rumore e fumi in galleria.</p> <p>Certificazione del veicolo di trazione, degli apparati e dei relativi componenti secondo quanto integralmente richiesto nel DECRETO ANSF 01/2016 e relative modifiche ed integrazioni, e secondo quanto richiesto dal DECRETO ANSF 04/2012.</p> <p>Certificazione del veicolo di trazione, degli apparati e dei relativi componenti secondo quanto previsto dalle prescrizioni e disposizioni di ANSF e dei Gestori dell'Infrastruttura, in modo che i veicoli possano circolare su tutta la rete RFI e su tutta la rete FER.</p> <p>Certificazione "AMIS" con campo di applicazione la rete FER e la rete RFI.</p> <p>La normativa di riferimento è quella in vigore alla data di sottoscrizione del contratto di acquisto.</p> <p>La risoluzione di tutte le prescrizioni previste dall'AMIS sono a carico del fornitore che si adopererà per la loro risoluzione fino ad ottenimento di AMIS definitiva.</p> <p>Fornitura della documentazione per iscrizione al RIN. Tutta la documentazione deve essere in lingua italiana.</p>
		I MEZZI DI TRAZIONE (AL MOMENTO DELLA RISPETTIVA CONSEGNA), DEVONO AVER CONSEGUITO LE SEGUENTI CONDIZIONI (che si intendono completamente a carico del costruttore del veicolo).	<p>Il veicolo di trazione dovrà possedere tutta la documentazione tecnica prevista dal Decreto ANSF 1/2016 e ss.mm.ii. e tutta la documentazione indicata anche solo a riferimento in AMIS, con particolare riferimento ai dossier tecnici ed ai safety case. Tutta la documentazione deve essere in lingua italiana.</p>

		<p>DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO E TOOLS RELATIVI</p>	<p>Stesura e consegna al committente della documentazione utile all'uso e alla manutenzione delle unità di trazione. Stesura e la consegna dei piani manutentivi. Stesura dei manuali di uso e manutenzione come da indicazioni contenute nelle linee guida rilasciate dall'Agenzia ANSF. Consegna al committente delle specifiche attrezzature per la gestione dei sistemi di bordo, la manutenzione il recupero e il ripristino delle Unità di trazione, i sistemi diagnostici da utilizzare negli impianti manutenzione. Consegna al committente del software e relativa licenza per la gestione dei dati relativi alla registrazione degli eventi di condotta.</p> <p>Tutta la documentazione tecnica compresi i disegni dovrà essere redatta in lingua Italiana.</p> <p>I disegni di progetto dovranno essere resi disponibili in formato PDF e con un grado di definizione ed approfondimento tale per consentire al cliente di eseguire correttamente le manutenzioni previste negli appositi manuali d'uso.</p> <p>I SW installati sulle parti elettroniche di tipo digitale, dovranno essere consegnati debitamente documentati e descritti per consentirne la migliore comprensione funzionale degli apparati caricati con detti SW. Dovranno essere consegnati i tools necessari alla manutenzione o all'attivazione in modo comprensibile e con facilità delle diagnostiche previste sugli apparati caricate con i già menzionati SW. Dovrà essere comunicato l'elenco dei tools dedicati agli operatori della manutenzione dei treni per l'idonea interfaccia con le apparecchiature elettroniche di bordo. Detti tools dovranno permettere di controllare la funzionalità e le operazioni di carico dati delle apparecchiature controllate. La relativa gestione dovrà essere facilmente accessibile anche da parte di personale dotato delle normali conoscenze informatiche.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>FORMAZIONE DEL PERSONALE CHE EFFETTUA ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E CONDOTTA</p>	<p>In previsione della consegna del veicolo, il Costruttore dovrà fornire adeguato corso di formazione teorico/pratica al personale di manutenzione che sarà individuato da TPER . Il corso dovrà essere garantito in lingua italiana. Con le stesse modalità verrà erogata una sessione formativa specifica per le attività di condotta del mezzo ferroviario. Il corso si terrà agli istruttori di condotta TPER. I programmi, la durata e l'ubicazione degli stessi dovrà essere definita dal Costruttore e consegnata a corredo dell'offerta.</p>
		<p>GARANZIA E DISPONIBILITA' DEI MATERIALI DI RICAMBIO</p>	<p>Per la garanzia di ogni singolo mezzo di trazione, la durata minima è di due anni. Il Costruttore garantirà per tutta la durata della vita del mezzo di trazione, la disponibilità di ricambi o relativi materiali tecnici. Qualora in assenza per esaurimento di eventuali scorte degli stessi, il Costruttore si impegna a fornire a TPER, senza alcun costo aggiuntivo la documentazione tecnica costruttiva di quanto richiesto e non più disponibile. Redatta in lingua italiana.</p>
		<p>MATERIALI DI RICAMBIO</p>	<p>In previsione della consegna del veicolo, il Costruttore dovrà consegnare a TPER l'elenco completo dei materiali che compongono il mezzo ferroviario, comprensivo di tutti i materiali di consumo. Il Costruttore fornirà in oltre il relativo listino dei materiali, dove verranno indicate anche le condizioni di fornitura ed in particolare i termini di consegna presso Tper.</p>

A5a	Condizioni specifiche	CONSEGNA DEL MATERIALE DI TRAZIONE	<p>La data massima di consegna è prevista per il 01/03/2020.</p> <p>La fornitura anticipata, parziale o complessiva, permette la determinazione di un punteggio come da griglia allegata (tabella A). Il Costruttore dovrà indicare il mese di consegna per ciascuna loco, ove esso si intenda come primo giorno lavorativo dello stesso.</p> <p>Le consegne si intendono franco stazione ferroviaria di Reggio Emilia.</p>
A5b	Condizioni specifiche	<p>MINIMA CONTINUATIVA</p> <p>Minima velocità alla quale la locomotiva può operare con carichi pesanti senza registrare danni al motore di trazione</p>	<p>Al fine di prediligere mezzi di trazione che possono sviluppare le proprie massime prestazioni su range più consoni alle attività di manovra, si evidenzia la necessità di acquisire il dato relativo alla velocità (Km/ora) minima in cui al massimo sforzo di trazione vengono garantite nel tempo le prestazioni di trazione. Suddetta grandezza esprimerà di conseguenza un punteggio, secondo il seguente rapporto (<velocità; >punteggio).</p> <p>Le relative grandezze e il conseguente sistema di calcolo viene indicato nell'allegata griglia (tabella B) per la determinazione del punteggio complessivo specifico.</p>

A5c	Condizioni specifiche	COSTI DI ESERCIZIO	<p>Il Costruttore dovrà fornire il dato di "COSTO A ORE MOTO delle attività manutentive secondo la modalità FULL SERVICE, sia delle manutenzioni programmate che correttive, escluse le attività per la manutenzione ciclica.</p> <p>Nel suddetto costo saranno compresi anche i materiali, sia ricambi che di consumo.</p> <p>Le attività dovranno intendersi presso la nostra officina di Reggio Emilia.</p>
-----	-----------------------	--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

L'eventuale possibile fornitura da parte del costruttore del servizio ECM, dovrà essere quotata con nota integrativa all'offerta, specificando il tipo di certificazione in possesso oppure descrivendo e documentando il processo di certificazione in itinere.

TPER S.p.A.

Il Direttore

Ing. Paolo Paolillo

