

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
1.	A-1; A-2.1;A-4.7	rotabile a scartamento ridotto 950 mm	
2.	A-1; A-2.1	rotabile bidirezionali,	
3.	A-1; A-2.1 A-4.8	rotabile a trazione elettrica ad alimentazione a gas idrogeno	
4.	A-1	rotabile a composizione bloccata	
5.	A-1	rotabile ad aderenza naturale	
6.	A-1	rotabile articolato a due casse intercomunicanti, oppure due casse e un'ulteriore cassa, sostenuta da due carrelli portanti, interposta tra le due, che consenta comunque l'intercomunicabilità	
7.	A-1	rotabile a piano unico	
8.	A-1	rotabile accoppiabili in composizione multipla sino a due unità	
9.	A-2; A-2.1	rispetto della sagoma limite ARST di cui all'Allegato A.2	
10.	A-2.1	lunghezza massima ai respingenti ≤50.000 mm	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
11.	A-2.1	altezza massima del pavimento del rotabile dal p.d.f. ≤ 1.150 mm	
12.	A-2.1	larghezza massima della cassa: 2.450 mm \leq larghezza massima ≤ 2.550 mm	
13.	A-2.1	interasse massimo tra i perni di ralla ≤ 11.600 mm	
14.	A-2.1	passo massimo carrelli ≤ 2.100 mm	
15.	A-2.1	peso per asse in ordine di marcia a pieno carico (normal payload per la categoria M-II così come definito in UNI EN 15663): ≤ 12.200 daN/asse (misurato in base alla UNI EN 15654-1)	
16.	A-2.1	velocità massima ≥ 100 km/h	
17.	A-2.1	raggio minimo di iscrizione in curva in linea ≤ 80 m	
18.	A-2.1	raggio minimo di iscrizione in curva in deposito ≤ 70 m	
19.	A-2.1	raggio minimo di raccordo nel piano verticale ≤ 2.000 m	
20.	A-2.1	numero di posti a sedere ≥ 85 di cui strapuntini in numero ≤ 15 (esclusi gli strapuntini extra utilizzabili alternativamente in assenza di biciclette di cui al §A-8.12)	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
21.	A-2.1; A-16	accesso e postazione per persone a mobilità ridotta/HK: secondo allegato 4 Decreto ANSF 1/2019 e e norme europee (STI di cui al Reg. UE 1300/2014) con incarozzamento mediante rampa manuale ovvero pedana automatica	
22.	A-2.1	posti in piedi a carico massimo (6 passeggeri/m ²) con strapuntini abbassati: ≥ 70	
23.	A-2.1; A-8.11	toilette a circuito chiuso, idonea per persone con mobilità ridotta (conforme alle norme STI di cui al Reg. UE 1300/2014)	
24.	A-2.1; A-15	presenza di almeno due porte accesso passeggeri per cassa, una per fiancata, del tipo a doppia anta e di dimensioni con larghezza utile di circa 1300 mm, sufficienti per far fronte al servizio di ARST, conformi alla norma UNI EN 14752	
25.	A-2.1; A-8.12	presenza, in vani direttamente accessibili ai passeggeri, di spazi multifunzionali per bagagli e ancoraggio di almeno 3 biciclette, dotati di 2 prese per la ricarica di quelle elettriche	
26.	A-2.2	presenza su ambedue le testate di accoppiatore automatico (UNI EN 16019)	
27.	A-2.3 A-4.11	presenza di almeno 2 equipaggiamenti di trazione indipendenti, realizzati in maniera tale che ognuno di essi sia in grado di garantire la marcia del veicolo nell'evenienza che l'altro sia fuori uso	
28.	A-2.3	presenza di almeno 2 equipaggiamenti completi di produzione aria, uno per cassa, indipendenti tra loro	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
29.	A-2.3	presenza di almeno 2 equipaggiamenti completi di produzione di energia elettrica alla tensione di 24 Vcc, uno per cassa, indipendenti tra loro	
30.	A-2.3	presenza di almeno 2 equipaggiamenti completi di produzione di energia elettrica alla tensione di 400/230 Vca-50 Hz, uno per cassa, indipendenti tra loro	
31.	A-2.4	la UdT è dimensionata per sopportare sollecitazioni dovute ad una differenza di pressione massima misurata sulla fiancata all'esterno del veicolo di ± 2.500 Pa (riferimento alla Fiche UIC n. 566 OR par. 4.2.2.2)	
32.	A-2.4	tempo minimo per la missione senza intervento di manutenzione programmata di primo livello di almeno 14 gg, ovvero 4.000 km	
33.	A-2.4	prima scadenza di manutenzione programmata di secondo livello non inferiore a 600.000 km o a 10 anni	
34.	A-2.4	l'autonomia consentita dalla capacità dei serbatoi di idrogeno deve essere non inferiore a 400 km.	
35.	A-3	dispositivo di vigilanza attiva sulla condotta con più reiterazioni	
36.	A-3	sottosistemi di bordo per la protezione e controllo marcia treno compatibili con i corrispondenti sottosistemi di terra, in corso di realizzazione e di quelli in previsione, della rete infrastrutturale	
37.	A-3; A-6	presenza su ciascuna cassa di impianti di climatizzazione (HVAC) separati per ambienti passeggeri e per cabina di condotta, di tipo monoblocco, che rispettano le prescrizioni di comfort e tecniche della norma UNI EN 14750 (categoria A), con riferimento alle zone climatiche a cui appartiene la Sardegna (inverno= W2; estate= S1)	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
38.	A-3; A-18	collegamento alla rete Wi-Fi negli abitacoli passeggeri	
39.	A-3; A-15	sistemi per la rilevazione fisica della quantità di passeggeri in salita/discesa o trasportati	
40.	A-3; A-14	dispositivi per la localizzazione dei rotabili	
41.	A-3; A-11	sistemi di informazione e diffusione video e audio ai passeggeri a bordo anche relative al viaggio e alla localizzazione del convoglio	
42.	A-3; A-11	presenza di dispositivi di allarme al personale con citofonia	
43.	A-3; A-12	videosorveglianza interna ed esterna con visualizzazione in tempo reale delle riprese delle telecamere sui monitor di bordo; la visualizzazione delle immagini in tempo reale sui monitor di cabina è possibile anche in caso di composizione multipla	
44.	A-4.1	cassa realizzata secondo la norma UNI EN 12663-1 per la categoria P-III	
45.	A-4.1	cassa progettata nel rispetto della normativa vigente in ambito ferroviario in materia di crash test: norma UNI EN 15227, categoria di resistenza all'urto C-III	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
46.	A-4.2	presenza sul rotabile di opportuni punti di aggancio per il sollevamento dell'intera UdT, completa di carrelli, idonei a sopportare i carichi indotti dall'operazione di sollevamento	
47.	A-4.2	la cassa soddisfa i requisiti della norma UNI EN 16404, con particolare riferimento al riposizionamento su rotaia ed il recupero dei rotabili	
48.	A-4.3	il carrello è idoneamente vincolato alla cassa in modo che, effettuando il rialzo della stessa, anche il carrello venga sollevato, salvo aver prima rimosso i vincoli previsti (UNI EN 15827)	
49.	A-4.6	i carrelli sono concepiti in ottemperanza alla norma UNI EN 15827	
50.	A-4.6.1	il telaio del carrello è costituito da una struttura interamente saldata di lamiere in acciaio (conformi alla norma UNI EN 10025) in combinazione eventualmente con elementi in acciaio fucinato (conformi alla norma UNI EN 10250)	
51.	A-4.6.2	le sale montate sono definite in accordo con la norma UNI EN 13260	
52.	A-4.6.2	gli assili sono realizzati in accordo alle norme UNI EN 13261, UNI EN 13103, UNI EN 13104 e la resistenza elettrica rispetta le prescrizioni O e R della Fiche UIC 512	
53.	A-4.6.2	ruote monoblocco in accordo con la UNI EN 13262 aventi il profilo indicato nell'allegato A.3 o un profilo diverso purché si fornisca dimostrazione di averne vantaggi in termini di consumo, comfort e adeguata sicurezza contro lo svio	
54.	A-4.6.2	boccola con cuscinetto a cartuccia in accordo alla norma UNI EN 12080	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
55.	A-4.6.3	sospensione secondaria realizzata con molle ad aria conformemente alle norma UNI EN 13913, UNI EN 14817 e UNI EN 13597	
56.	A-4.6.3	presenza di un sistema con barra antirollio in accordo alla norma UNI EN 15049	
57.	A-4.8	il sistema di alimentazione ad idrogeno prevede tre sottosistemi principali: serbatoi ad alta pressione, per lo stoccaggio del combustibile gassoso; celle a combustibile; pacco batterie	
58.	A-4.8	presenza su entrambi i lati del veicolo di almeno un attacco per il rifornimento di idrogeno	
59.	A-4.8	l'energia utilizzata per la trazione dovrà provenire, anche attraverso pacco intermedio di batterie, esclusivamente dalle celle a combustibile	
60.	A-4.8	dotazione del sistema "Parking" (soste brevi) e "Smart Parking" (soste lunghe)	
61.	A-4.9	<p>in piano e rettilineo, per la condizione di carico "massa di progetto in condizioni di carico utile normale" così come definita dalla UNI EN 15663, l'accelerazione media dei convogli deve essere maggiore o uguale a:</p> <p>0,8 m/s² per velocità da 0 ÷ 40 km/h;</p> <p>0,34 m/s² per velocità da 0 ÷ 100 km/h.</p> <p>Inoltre, alla velocità massima, in piano e rettilineo, con il 100% della trazione, si deve avere un'accelerazione residua minima, calcolata sulla caratteristica di trazione continuativa, di almeno 0,05 m/s² per la condizione di carico «massa di progetto in condizioni di carico utile normale»</p>	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
62.	A-4.10	l'impianto di raffreddamento delle celle a combustibile deve garantire la marcia del veicolo in assenza di interventi di protezioni termiche in tutte le condizioni operative previste, anche in condizioni di equipaggiamento di trazione non disponibile	
63.	A-4.11	il motore di trazione ha una classe d'isolamento ≥ 200 (secondo la norma CEI EN 60085) e rispetta una compatibilità elettromagnetica in accordo alla serie CEI EN 50121	
64.	A-4.15	nel caso in cui uno dei compressori sia in avaria, l'altro è in grado di alimentare l'intero rotabile	
65.	A-4.15	l'impianto pneumatico di una UdT, in condizioni non degradate, è in grado di alimentare i servizi pneumatici di almeno un'altra UdT in composizione avente i compressori in avaria	
66.	A-4.15	le condotte sono realizzate con tubi, del tipo non saldato, di misura metrica, in acciaio inossidabile austenitico AISI 316 Ti	
67.	A-4.15	i serbatoi sono costruiti in acciaio austenitico in ottemperanza alla Dir. UE 68/2014 nonché al D.lgs. n. 93 del 25/02/2000	
68.	A-4.15	i tubi ed i raccordi della condotta generale e della condotta principale dell'impianto pneumatico sono realizzati rispettando i requisiti della Fiche UIC 541-1	
69.	A-4.16	l'UdT è dotata di freno continuo automatico inesauribile secondo le Fiches 540, 541.03 e 546	
70.	A-4.17	l'UdT è dotata di freno di stazionamento a molla, comandabile da entrambe le cabine, con funzione anticompound, funzione di sblocco meccanico permanente e idonee segnalazioni di stato	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
71.	A-4.17	il freno di stazionamento consente, nelle condizioni di pieno carico, la ritenuta della UdT nella massima pendenza della linea (30‰), nelle condizioni di aderenza peggiori	
72.	A-4.18	il rotabile è dotato di frenatura dinamica conforme ai requisiti della STI di cui al Reg. UE 1302/2014 (§4.2.4.4.4.)	
73.	A-4.20	il freno è dotato di un sistema antipattinante conforme alla UNI EN 15595. Il sistema antipattinante deve svolgere anche la funzione di sistema antislittamento.	
74.	A-4.21	sono presenti almeno due presa da deposito (400 V – 50 Hz – 63 A), una per fiancata, con le quali è possibile alimentare la rete di media tensione, per consentire la funzionalità "Smart parking", le operazioni di preriscaldamento e prerrefrigerazione, la ricarica degli accumulatori e le verifiche di funzionalità delle utenze in ambito manutentivo (in particolare quelle pneumatiche).	
75.	A-5	presenza sistema di comando e controllo basato su un'architettura di tipo ridondato al fine di garantire la disponibilità e le piene prestazioni del veicolo a seguito di un primo guasto (serie CEI EN 50126, CEI EN 50128, CEI EN 50155)	
76.	A-8.1	le soluzioni per l'accessibilità delle persone a mobilità ridotta sono conformi alla STI di cui al Reg. UE 1300/2014	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
77.	A-8.3	<p>i sedili sono conformi alle norme STI di cui al Reg. UE 1300/2014, inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sono dotati di rivestimenti di tipo antimacchia; - hanno forma e spessori ottimizzati per massimizzare, a parità di passo, il comfort del passeggero; - sono dotati di poggiatesta; - sono muniti di braccioli laterali e centrale pieghevole a scomparsa; - sono applicati al treno con soluzioni che massimizzano l'accessibilità alla zona sottostante per consentire il ricovero dei bagagli e facilitare le operazioni di pulizia, senza per questo pregiudicare il comfort del viaggiatore e la stabilità strutturale del componente. 	
78.	A-8.3	la configurazione dei sedili è del tipo vis-à-vis 2+1 o 2+2	
79.	A-8.7	un numero adeguato di finestrini permette una facile frangibilità e l'agevole uscita in caso di emergenza (riferimento STI di cui al Reg. UE 1302/2014 §4.2.10.5)	
80.	A-8.10	illuminazione interna: i livelli minimi di illuminamento e le caratteristiche dell'impianto di illuminazione ottemperano alla UNI EN 13272	
81.	A-9	<p>è presente un sistema tecnologico di bordo in grado di assicurare le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - protezione e controllo della marcia treno (tipo SCMT); - controllo della presenza e della vigilanza del personale di condotta (vigilante); - reiterazione dei principali organi di vigilanza attraverso specifici comandi di banco; - registrare e visualizzare al personale di condotta della velocità del convoglio e dell'orario; - ausilio alla condotta (apparato radio). 	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
82.	A-9.4	il registratore giuridico degli eventi di marcia e di condotta è di tipo RCEC	
83.	A-9.5	l'apparato radio è: <ul style="list-style-type: none"> - del tipo Cab-Radio ARB, - conforme alle specifiche EIRENE e ha recepito le integrazioni previste dalle normative applicabili, in particolare la CEI ENV 50204 	
84.	A-10	<ul style="list-style-type: none"> - è presente un sistema allarme passeggeri che soddisfa i requisiti definiti dalla norma UNI EN16334 - gli impianti di citofonia e sonorizzazione soddisfano le STI di cui ai Regg. UE 1300/2014 e 1302/2014 e sono realizzati in accordo alla UIC 568 - la comunicazione citofonica fra il viaggiatore e il personale di macchina è realizzata secondo quanto riportato nella UNI EN 16334 - la funzione di citofonia è realizzata in armonia con quanto previsto dalla norma UIC 568 e UIC 558. - il rispetto dei requisiti descritti nei capoversi precedenti è garantito anche in composizione multipla anche nel caso in cui il rotabile, con passeggeri a bordo, venga soccorso da altro rotabile omologo - le comunicazioni citofoniche sono di tipo Full Duplex 	
85.	A-11	<ul style="list-style-type: none"> - il sistema di registrazione delle immagini prevedere telecamere in numero e disposizione tali da inquadrare tutti gli ambienti passeggeri della UdT - le immagini sono registrate a bordo per un'eventuale rilettura in caso di necessità - le immagini sono disponibili in tempo reale sui monitor delle cabine di guida, anche in composizione multipla. 	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
86.	A-12	<ul style="list-style-type: none"> - presenza di un sistema che consente la trasmissione, da un posto centrale, di messaggi sonori e di informazioni audiovisive sull'evoluzione del viaggio - integrati con il sistema sono presenti opportuni display grafici interni a colori con tecnologia LCD e retroilluminazione a LED, dimensioni di almeno 19 pollici, per la visualizzazione di messaggi e di immagini, in numero e dislocazione tale da permettere la visibilità da parte di tutti i viaggiatori seduti - su ciascuna cassa dell'UdT sono presenti un display per ogni fiancata e uno sulla testata (complessivamente sulla UdT sono presenti n. 6 display di cui n. 2 sulle testate e n. 4 sulle fiancate) per l'indicazione della destinazione del treno e del relativo numero - gli indicatori laterali esterni sono visibili anche a porte aperte ed hanno dimensioni tali da consentire una agevole lettura delle indicazioni da parte degli utenti in banchina - nel caso di due o tre unità accoppiate in multipla composizione, è possibile l'indicazione differenziata 	
87.	A-13	è presente un sistema che consente la localizzazione del rotabile su tutta la rete ARST S.p.A.	
88.	A-16	presenza corpi illuminanti esterni a luce led, conformi alla STI di cui al Reg. UE 1302/2014 possibilità di ottemperare alle disposizioni ARST circa i segnali in coda al treno	
89.	A-18	relativamente alle emissioni acustiche, la UdT è conforme a quanto stabilito dalla STI di cui all. Reg. UE 1304/2014 e dalla legislazione in vigore	

OFFERTA TECNICA - SCHEDA REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI A PENA DI ESCLUSIONE - Fornitura n. 1 UdT - **gara n.157/2022** – **Allegato C** al Disciplinare di gara

N. di rif.	Rif. Paragrafo Capitolato Tecnico	Requisito minimo obbligatorio a pena di esclusione	Sulla base della documentazione tecnica presentata in sede di offerta, indicare i riferimenti (documento/i e pagina/e) che consentono il riscontro dei requisiti minimi obbligatori
90.	A-18.2	l'Indicatore di Riutilizzabilità", dato dal rapporto percentuale tra il peso totale dei materiali riutilizzabili (ossia completamente riciclabili) e il peso complessivo del Convoglio (tara a vuoto decurtata del peso dei liquidi e dei consumabili) è di almeno il 85%	
91.	A-19	presenza di un impianto ungibordo con lubrificante, compatibile con la UNI EN 16028, la cui azione è da prevedersi, tramite spruzzatori, almeno sui bordini delle ruote degli assi anteriori, secondo il senso di marcia, dei carrelli di estremità; il dispositivo è comandato da un sistema programmabile (a tempo, ed a spazio) che riceve in ingresso il segnale del tachigrafo la UdT è equipaggiata con idoneo sistema di sabbiatura (UIC 737-2), in accordo alle prestazioni di trazione/frenatura riportate nel presente capitolato, che consente la proiezione di sabbia silicea tra ruota e rotaia e che interviene automaticamente durante la frenatura.	
92.	A-20	relativamente alla sicurezza antincendio il rotabile appartiene alla categoria "B" della STI di cui al Reg. UE 1303/2014	
93.	A-21	le UdT sono dotate di un sistema di diagnostica nel quale tutti i dati delle varie centraline, compresi i contatori relativi ai vari impianti della UdT, confluiscono in un'unità centralizzata di diagnostica è previsto un sistema di scarico dati a terra in locale tramite porta ethernet e USB	

firma digitale dell'offerente¹

¹ L'offerente deve essere munito dei poteri necessari per impegnare la Ditta. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti o consorzio ordinario di concorrenti o aggregazione di imprese di rete o GEIE, **non ancora costituiti**, l'offerta dovrà essere sottoscritta dai rappresentanti di ciascun componente del RTI/consorzio/aggregazione di imprese/GEIE.